

**Universidad Andina Simón Bolívar**

**Sede Ecuador**

**Área de Gestión**

Maestría en Desarrollo del Talento Humano

**Análisis de las redes sociales y las estructuras organizacionales en el  
Distrito 17D08 de Quito en el 2014**

Freddy Ramiro Morillo Velasteguí

Tutor: Guido Andrés Abad Merchán

Quito, 2018





## **Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis**

Yo, Freddy Ramiro Morillo Velasteguí, autor del trabajo titulado “Análisis de las redes sociales y las estructuras organizacionales en el Distrito 17D08 de Quito en el 2014” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Máster en Dirección de personas y del Talento Humano en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.

2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra antes referida, yo asumiré total responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.

3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, e ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha. ....

Firma: .....



## **Resumen**

El presente trabajo es un análisis sistemático de una investigación previa sobre redes sociales informales, además de la relación de las mismas con la estructura organizacional de la organización desde el enfoque de redes. El análisis se enfoca en el proceso metodológico empleado en aquella investigación, el método de medidas binarias, que mediante el cálculo de indicadores estadísticos a través del paquete informático de UCINET 6 for Windows permite el reconocimiento de redes sociales y su posterior diagramación mediante el programa NetDraw sin ser específicos para ello.

Mediante la revisión sistemática de los resultados del estudio previo, se realizan observaciones a los resultados y al proceso de la investigación, ya que el método de redes utilizado en la misma no es un instrumento aún validado y específico para el estudio de relaciones sociales informales estructuradas en redes. El presente análisis revisa brevemente los postulados de las fuentes secundarias de la investigación comparándolas y contrastándolas.



## Tabla de contenido

1. Introducción .....	11
Capítulo primero. Análisis de redes y redes sociales .....	13
1. Historia del análisis de redes y de redes sociales .....	13
1.1 International Network for Social Network Analysis .....	13
1.2 Principales aportes en el estudio de redes y redes sociales.....	13
2. Redes y redes sociales .....	14
2.1 Nodos o actores en una red social.....	15
2.2 Redes sociales informales .....	15
2.3 Enfoque teórico y metodológico del análisis de redes en el estudio de las redes sociales .....	16
Capítulo segundo. Estructura organizacional .....	17
1. Estructura organizacional .....	17
1.1 Diseño organizacional .....	18
2. La organización formal .....	18
2.1 Racionalismo en la organización formal .....	19
2.2 El estructuralismo .....	19
3. La organización como estructura informal .....	20
3.1 La estructura organizacional en red .....	20
3.2 Estructuras organizacionales en redes e innovación .....	22
3.3 Enfoque dual en una estructura organizacional en red .....	23
Capítulo tercero. Proceso de análisis de las redes sociales en el estudio previo.....	25
1. Datos generales del estudio previo .....	25
2. Tipos de análisis de redes sociales .....	25
2.1 Redes sociales y de acción.....	25
2.2 Ámbito organizacional .....	26
2.3 Enfoque sociológico .....	26
2.3.1 Análisis Estructural .....	26
2.3.2 La Teoría de los Grafos .....	27
3. Niveles de análisis de redes sociales. ....	28
3.1. Análisis posicional .....	28

3.2 Análisis relacional .....	28
4. Principios teóricos para el análisis de las redes sociales .....	28
4.1 Principio de cohesión .....	29
4.2 Principio de equivalencia .....	29
4.3 Principio de intermediario o broker .....	29
4.4 Principio de prominencia .....	29
4.5 Principio de rango .....	30
5. Terminología del análisis de redes sociales en la corriente estructural .....	30
6. Elementos metodológicos del análisis de redes sociales .....	33
6.1 Elementos técnicos en el procesamiento de información para el análisis de redes y datos atributivos .....	33
Capítulo cuarto. Método de medidas binarias en el análisis de redes sociales informales del estudio previo .....	35
1. Método de medidas binarias de análisis de redes sociales .....	35
1.1. Descripción de actividades de estudio realizadas .....	35
1.2 Principios de análisis de redes en el método de medidas binarias .....	36
1.3 Fases del proceso de investigación con un método de medidas binarias .....	38
1.4 Niveles de análisis de redes sociales .....	38
2. Instrumentos de análisis de redes sociales en el método de medidas binarias .....	38
2.1 Matrices sociométricas .....	38
2.2 Entrevista semiestructurada para análisis de redes sociales laborales .....	39
2.3 UCINET 6 for Windows .....	40
3. Elementos técnicos en el procesamiento de información para el análisis de redes y datos atributivos mediante UCINET 6 for Windows .....	41
3.1 Procesamiento de información y análisis de datos .....	41
3.2 Tipos de análisis de redes sociales informales mediante UCINET 6 for Windows. .....	42
4. Indicadores estadísticos .....	44
4.1 Análisis estadístico de redes sociales .....	45
4.2 Indicadores estadísticos de centralización de redes sociales en UCINET 6 for Windows .....	45
4.3 Indicadores estadísticos de intermediación entre nodos de redes sociales en UCINET 6 for Windows .....	46
4.4 Indicadores estadísticos de cercanía en análisis de redes sociales en UCINET 6 for	



Windows. ....	47
4.5 Indicadores estadísticos de densidad en análisis de redes sociales en UCINET 6 for Windows. Density.....	47
Capítulo quinto. Análisis gráfico de las redes sociales del estudio previo y de la estructura organizacional.....	51
1. Procedimiento de recolección de información en el método de medidas binarias.....	51
1.1 Información del estudio previo.....	51
1.2 Antecedentes.....	51
1.3 Tipo de estudio .....	52
1.4 Población .....	52
2. Análisis de redes sociales y estructuras organizacionales informales .....	52
2.1 En lo posicional .....	53
2.2 Análisis comparativo entre redes sociales y la estructura organizacional informal en el estudio previo.....	55
2.3 Relación de redes informales con el ambiente .....	55
3. Generación de gráficos en Netdraw .....	56
3.1 Proceso de análisis gráfico de redes sociales .....	57
3.2 Gráfico de relaciones informales de redes de confianza y redes instigadoras.....	58
3.3 Análisis gráfico de redes sociales .....	60
3.4 Gráfico de redes sociales de un departamento del distrito .....	61
3.5 Gráfico de relaciones informales de redes de confianza y redes instigadoras.....	63
Capítulo sexto. Análisis de la fuente previa.....	67
1. Contexto de producción de la investigación objeto de análisis .....	67
1.1 Importancia de un análisis de un estudio previo de redes sociales .....	69
1.2 Motivación de la investigación primaria de análisis .....	69
1.3 Resumen de sesgos encontrados en el análisis .....	69
2. Análisis de fuentes secundarias .....	70
2.1 Información de la estructura organizacional de la empresa de estudio .....	70
2.2 Registro de fuentes secundarias del estudio previo .....	71
2.3 Enfoques del vínculo de estudio: el acoso laboral.....	73
3. Análisis del proceso metodológico de la fuente previa .....	73
3.1 Instrumentos normalizados de riesgos psicosociales y factores del comportamiento organizacional .....	73
3.1.1 Estudio del método de medidas binarias del estudio previo.....	74

3.1.2 Descripción de actividades realizadas .....	75
3.1.3 Instrumentos de análisis de redes sociales en el método de medidas binarias.....	75
3.2 Estudio del análisis gráfico de redes y de la estructura organizacional del estudio previo .....	76
3.2.1 Tipo de estudios en redes sociales .....	76
3.2.2 Población de estudio .....	77
3.2.3 Resultados de aplicación de análisis de redes en lo posicional .....	77
3.3 Análisis comparativo entre las redes sociales y la estructura organizacional del Distrito de Salud 17D08.....	77
3.3.1 Aspectos relevantes en la generación de gráficos de redes con Netdraw	78
3.4 Análisis de los datos de la observación participativa del estudio previo.....	79
4. Análisis de resultados generales del estudio previo .....	79
4.1 Recomendaciones desde el análisis .....	80
Capítulo séptimo. Metodología de análisis de la fuente previa .....	83
1. Investigación de fuentes secundarias.....	83
1.1 Proceso de análisis de las Fuentes secundarias .....	83
2. Revisión sistemática .....	85
2.1 Proceso de la revisión sistemática de la fuente previa.....	86
2.2 Documentos de revisión en la investigación secundaria.....	89
3. Estructura elemental del trabajo de investigación .....	89
Conclusiones .....	93
Lista de referencias.....	95
Anexos.....	99
Anexo 1: Tabulación en matriz UCINET 6 FOR WINDOWS .....	99
Anexo 2: Indicadores de Grado de Centralidad en estudio previo (Degree Centrality) .....	100
Anexo 3: Grado de intermediación de nodos en estudio previo (Betweenness/estadísticas descriptivas) .....	102
Anexo 4: Grado de Cercanía en estudio previo (Closeness) .....	104

## Introducción

El presente estudio tiene el interés de realizar un análisis de las redes sociales y de la estructura organizacional desde los elementos teóricos y metodológicos del análisis de redes utilizado en un estudio previo.

Como objetivos para el análisis se plantearon el de documentar los elementos teóricos y metodológicos del enfoque del análisis de redes, organizar la información obtenida del estudio previo realizado en el Distrito de Salud 17D08, realizar el análisis de las redes sociales que se visualizan en la estructura organizacional del distrito y el de obtener una apreciación general de los resultados obtenidos del análisis de las redes sociales en la estructura organizacional del Distrito.

Se han revisado los instrumentos de análisis en el estudio primario que aplica un método de medidas binarias con indicadores estadísticos calculados mediante paquetes informáticos aplicados en la verificación de redes sociales.

El trabajo de revisión sistemática del estudio previo es importante por la necesidad de dar seguimiento a estudios de relaciones informales y su incidencia en la organización desde el enfoque de redes, esto frente a la tendencia predominante de obtener indicadores de relaciones laborales mediante encuestas estandarizadas, que muchas veces como lo mencionan algunas críticas no garantizan la validez de un modelo.

El presente trabajo aporta con una revisión sistemática de los resultados del estudio previo, así como de observaciones que se dan al proceso del mismo que podrían ser tomadas en cuenta a futuro. Se pretende aclarar dudas respecto al proceso metodológico aplicado en el estudio previo.

Existen propuestas de concebir al enfoque de redes como un nuevo estándar de evaluación de riesgos psicosociales, así como de su aplicabilidad en el estudio de redes sociales informales en las organizaciones, sin embargo los estudios aplicados son pocos y más aún en el contexto ecuatoriano.

La aplicabilidad en realizar apreciaciones de redes sociales informales en las organizaciones es diversa, con ello se puede determinar si existe alguna correlación entre las redes sociales encontradas y las estructuras organizacionales de cualquier índole. En ciertas organizaciones se pueden conocer sobre

redes que en ocasiones aparecen como ocultas, pudiendo aquello incidir en la conformación de la arquitectura organizacional o teniendo otros efectos en las relaciones laborales, etc.

Se considera pertinente un análisis sistemático del proceso del estudio primario así como de sus resultados, ya que el método de redes utilizado en aquella investigación no es un instrumento validado para el estudio de relaciones sociales ni tampoco del acoso laboral, relación de estudio en dicha fuente.

En el Capítulo Primero se trata sobre aspectos generales del análisis de redes y redes sociales. En el Capítulo Segundo, se abordan aspectos teóricos sobre las estructuras organizacionales enfocándose desde el enfoque en red.

El Capítulo Tercero inicia el proceso de análisis de las redes sociales del estudio previo, centrándose en los elementos teóricos utilizados en dicha investigación. En el Capítulo Cuarto se hace una revisión y análisis del método de medidas binarias centrándose en la descripción de actividades realizadas y en las fases del proceso de investigación que se realizaron en el estudio previo. En el Capítulo Quinto se trata sobre los elementos metodológicos para un análisis gráfico de las redes sociales y la relación de los resultados con la estructura organizacional de la organización de estudio.

Al final se realiza un análisis de la fuente previa de forma sistemática sobre el contexto de la investigación objeto de análisis, los sesgos encontrados; se analizan las fuentes secundarias comparándolas y contrastándolas brevemente, así como a los enfoques del estudio del vínculo del acoso laboral como relación de estudio en la investigación, y en general se realiza un análisis del proceso metodológico del estudio previo así como de sus resultados.

## **Capítulo primero**

### **Análisis de redes y redes sociales**

#### **1. Historia del análisis de redes y de redes sociales**

Laura Rivoir, cita a Whitten y Wolfe quienes identifican que el análisis de redes nace después de la segunda guerra mundial vinculado a conceptos estructurales en la antropología y la sociología. (...) “Nace entonces con la tendencia a apartarse de los conceptos que encerraban pautas culturales estáticas o instituciones sociales fijas y se orientó hacia conceptos que entrañaban las características de adaptación y adaptabilidad” (Rivoir 1999, 3).

Con ello se trata de superar el análisis de organizaciones formales, y pasar al análisis de relaciones informales en las organizaciones. Paralelamente desde otra perspectiva del estudio de las organizaciones informales dentro de una institución pueden reconocerse el aporte del psicoanálisis, el estructuralismo de Foucault, etc.

El análisis de relaciones informales constituye un análisis en red, que no se centra en el estudio de la organización formal. Cómo antecedentes se tienen a los estudios migratorios de John Barnes y Elizabeth Bott. En estudios comparativos entre sociedades más primitivas y sociedades “modernas” algunos han reconocido mayor grado de cercanía en las primeras debido a vínculos familiares más fuertes.

##### **1.1 International Network for Social Network Analysis**

En los 70 's se crea la International Network for Social Network Analysis en el medio de la sociología anglosajona, en que se estudian las relaciones entre actores o nodos. El análisis de redes es aplicado al estudio de redes de relaciones sociales permitiendo conocer cómo se dan las mismas por datos principalmente cualitativos.

##### **1.2 Principales aportes en el estudio de redes y redes sociales**

El análisis de redes es un aporte para varias disciplinas, en las ciencias

sociales aporta a la sociología, la antropología, la psicología social. El análisis de redes aplicado a redes sociales posee varios métodos:

- Método de redes completas
- Método de bola de nieve
- Método de redes egocéntricas (con conexiones a otros)
- Método de selección de atributos
- Uso de escalas de medida
- Método de medidas nominales de categoría múltiple de las relaciones
- Método de medidas ordinales agrupadas de relaciones
- Método de medidas ordinales del ranking de relaciones
- Método de medidas de intervalo de relaciones
- Modelos de análisis de bloques

En ocasiones se puede trabajar con enfoques complementarios según el tipo de investigación que se trate. En varios de estos métodos se resalta el aporte de la teoría matricial en que se utilizan modelos algebraicos y otros métodos utilizados para el tratamiento multidimensional de información como en la sociología matemática, recursos como son: los cálculos de espacios vectoriales, distancias, similitudes, análisis factoriales, análisis de cluster, estadísticas aplicadas, ajustes, etc.

Existen otros métodos de correlación de redes en caso de agrupaciones multidimensionales, y otros que requieren álgebras de roles. Se puede citar el sociograma de Jacob Levy Moreno, el aporte de Freeman (1979), análisis posicionales, etc.

## **2. Redes y redes sociales**

Una red puede definirse como el conjunto finito de actores y de las relaciones definidas entre estos actores. Al hablar de redes sociales, se entiende a los actores o también llamados nodos a individuos o grupos que establecen relaciones entre ellos; en este caso es adecuado recordar términos para entender la función social de un actor como es el término de rol. Es así como un conjunto de redes construye una población de estudio de redes sociales, entendida como la población de redes de

estudio. La población de estudio en redes constituye una red limitada o cerrada (Velásquez 2005, 21-38).

Una red social o red de individuos puede ser entendida también como el conjunto delimitado de relaciones que tienden a agrupar a los mismos alrededor de un fin específico. Es así que la población de estudio puede tener un determinado tamaño de la red que en síntesis constituye la suma de todos los actores o nodos y las relaciones entre estos.

## **2.1 Nodos o actores en una red social**

Los actores que conforman una red social son también conocidos como nodos, en este caso individuos o personas o inclusive grupos de personas, se dice que establecen relaciones alrededor de un objetivo o interés en común. Es así que cada actor de una red social posee atributos o características específicas que permite identificarlo dentro de una red determinada.

Se identifica también al nodo suelto o actor que no tiene alguna relación definida con otro actor, o posee distintos atributos.

## **2.2 Redes sociales informales**

Para muchos el estudio de redes sociales implica obligatoriamente el estudio de redes sociales informales. Para Raúl Motta (1995), las Redes Sociales Informales son aquella forma natural de organización de los seres humanos y que en momentos de crisis social para dicho autor cobran más trascendencia y canalizan lo que no es viable de hacer por los canales formales.

Queda en cuestionamiento la tesis que plantea Motta respecto al papel de las redes sociales en momentos de crisis sociales o institucionales y la vía de viabilizar por el canal de comunicación informal lo que formalmente es difícil o poco factible. Se podría determinar en caso, algún tipo de relación entre la red social informal, las crisis y los niveles de control, ejercicio del poder o incluso los niveles de represión en un determinado ambiente.

Se puede hablar que la red social informal está relacionada con la activación o existencia de un tejido social de conexión entre pares. Algunos clasifican a las redes

sociales informales de una organización en tres tipos: de comunicación, de pericia y de confianza.

### **2.3 Enfoque teórico y metodológico del análisis de redes en el estudio de las redes sociales**

Como antecedentes se tienen los aportes de la antropología en al estudio del análisis de redes sociales en estudios como los de J. Barnes aplicados en el campo social, aportes en el estudio de relaciones estructurales, relaciones personales y redes categoriales. También se reconocen los estudios contemporáneos en al ámbito de la sociología americana en torno al análisis de redes ligado al campo de la sociología matemática y estudios de organización. Enfoques que se complementan al análisis y a la vez difieren en el estudio social de las relaciones sociales en aportes de Bourdieu y su estudio sobre habitus o los de Giddens con la teoría de la agencia; también puede citarse el enfoque de Paulo Freire sobre el mapeo de actores similar en algo al análisis de redes sociales.

No se puede considerar al análisis de redes sociales como un enfoque teórico o metodológico eminentemente estadístico, ya que el potencial del análisis requiere de elementos de las ciencias sociales y el análisis estructural de las redes para el aporte de un estudio.

El análisis de redes sociales ha sido utilizado en algunos estudios para establecer el cómo las relaciones afectan en las conductas y las percepciones de las personas, es el caso del estudio previo. Al igual que otros estudios se determina cómo las presiones relacionales propias de una estructura social informal inciden en el comportamiento individual y colectivo.

El estudio previo utilizó el método de medidas binarias en el análisis de relaciones sociales, que consta en asignar números a las relaciones, un uno si la relación existe y a las relaciones ausentes que se puntúan con cero, por ejemplo: ¿con quién le gusta trabajar? En el estudio previo se documentó situaciones de acoso percibidas mediante entrevistas a manera de censo, así lo establece el método general de análisis de redes, los datos binarios se trabajaron en matrices y luego se trabajaron con el software Netdraw para el posterior análisis gráfico. Se identificaron nodos o personas con puntos y las relaciones en grafos y líneas. La interpretación se realizó a través de posiciones y relaciones.



## **Capítulo segundo**

### **Estructura organizacional en red**

#### **1. Estructura organizacional**

El personal de recursos humanos busca dar la mejor forma a la organización de una empresa. Tradicionalmente se han definido cuatro estructuras organizacionales: lineal, matricial, circular o por departamentalización e híbrida. En la literatura sobre estructuras organizacionales se plantean algunas configuraciones de diseños organizacionales, en otros casos se pueden sintetizar como estructuras simples, estructuras de burocracia mecánica, de burocracia profesional, estructura divisionalizada, adhocracia.

La forma de organización de una empresa establece formalmente los canales de autoridad con el fin de tener una óptima dirección y el control de actividades planificadas.

Una estructura organizacional suele mostrarse en los tipos de organigramas resultantes de su planificación. El organigrama es un recurso gráfico que muestra la conexión de las áreas funcionales de la empresa, muestran los niveles de jerarquía de las funciones en la organización social del trabajo, las líneas de comunicación, las relaciones de autoridad.

Existen algunas metáforas para entender a la organización y su estructura. Una es visibilizar a la organización como un sistema en la cual coexisten subsistemas con sus determinadas funciones. Desde aquí la organización social del trabajo está muy relacionada con los términos de funciones, y roles, aplicando en sí conceptos de la corriente sistémica, del funcionalismo al entendimiento de una organización del trabajo.

Se encuentra en la literatura estudios de organizaciones en red siendo éstas mayormente teóricas. Son pocos aún los estudios empíricos, cualitativos mayormente de estructuras de redes sociales informales como el presente trabajo.

Las estructuras organizacionales han evolucionado en la actualidad respecto al nivel de jerarquías verticales a formas de organización más horizontales, cibernéticas y en red; es lo que algunos llaman organización en red.

Otro término que ha aparecido en la literatura es el de organizaciones híbridas (Williamson 1991, 171), las cuales son vistas como otras formas de gobierno intermedias entre jerarquías y mercados. Williamson fue un teórico pionero entre los 80 's y 90 's al hablar de organizaciones con fronteras entre sectores públicos y privados. De aquí nos incorpora el concepto de “contratación relacional” caracterizado entre actores con algún tipo de vinculación afectiva.

Otros autores asocian otros conceptos con los de redes sociales como son los de clan, jerarquía. Williamson reconoce además de la red al costo de una transacción en relación al vínculo que se establezca en la contratación relacional de una red.

### **1.1 Diseño organizacional**

El diseño organizacional es uno de los campos dentro de la administración que más ha tenido dilemas en la actualidad debido a la incertidumbre generada por ambientes cada vez más dinámicos, que exigen de estructuras menos rígidas y obligan a las organizaciones a flexibilizarse, dinamizarse y adaptarse a los ambientes si quieren seguir incluso existiendo. Frente a la incertidumbre aparecen y toman fuerza nuevas posiciones respecto a la estructura organizacional y al diseño de la misma, una de ellas es la estructura organizacional en red.

Las organizaciones tradicionales evitan actualmente la integración de sus elementos de forma vertical, evitando mantener un control jerárquico y favoreciendo la democratización y la participación de la institución en networks inter-organizacionales por ejemplo. El presente trabajo profundiza además de las macro o micro redes formales de una organización, el entramado relacional y cómo proceder para su estudio técnicamente mediante software.

Varios autores reconocen la relación de interdependencia existente entre las macro redes del ambiente en que coexiste una organización con otras en su entorno, y la interdependencia de micro redes que la componen. Los teóricos de la organización en red ponen énfasis del diseño organizacional a elementos antes no tan relevantes, como el del comportamiento de los actores que conforman las micro redes de la misma.

## **2. La organización formal**

La organización formal puede ser entendida con aquella que es planificada, aprobada por una dirección o un comité de empresa y, que entra en vigencia mediante estatutos y los manuales que la rigen, en que se encuentran los organigramas, descripción de cargos y puestos, etc.

La estructura formal aparece como una necesidad de dar orden a las instituciones, para que estas puedan cumplir con sus objetivos, por ello de la necesidad de generar mapas como son los organigramas que permiten visualizar la interacción de los componentes de la misma para el cumplimiento de dichas metas. En un organigrama se visualizan la división del trabajo, las jerarquías de autoridad, los tramos de control, departamentos, etc.

Así mismo, los elementos de cualquier configuración pueden sintetizarse en elementos estructurales: especialización del trabajo, formalización del comportamiento, educación, departamentalización, tamaño de la unidad, sistemas de planificación, mecanismos de integración y diferenciación vertical. Sea cual fuese el diseño organizacional que prime en una empresa, la arquitectura de la misma puede ser entendida desde la perspectiva de red, entendiéndose a la misma desde aquí como el conjunto de redes formales e informales que la componen.

## **2.1 Racionalismo de la organización formal**

El pensar a la organización como algo factible de racionalidad tenía sus intenciones de establecer límites tolerables al comportamiento de los trabajadores, parte de esta intención formó parte el conductismo operante de la época. Taylor aportó con principios para la administración científica en que debía existir la división del trabajo y la especialización de trabajadores operarios. En cambio Fayol apostaba por una organización funcional, lineal y centralizada. En sí, el racionalismo en las organizaciones del trabajo buscan maximizar el rendimiento de los trabajadores y controlar el comportamiento de los mismos, es decir el fin de aquel paradigma es la ganancia mediante la vigilancia y el control.

## **2.2 El estructuralismo**

La organización vista como estructura tiene una de sus principales contribuciones en el aporte sociológico del estructuralismo, que entienden a la

estructura en las organizaciones, como un intento de dar orden a las partes de la misma mediante relaciones entre sus funciones. Un representante de esta corriente fue Max Weber, quien realizó los principales aportes en organizaciones de tipo burocrático desarrollando conceptos importantes para la época. Weber desarrollo en su teoría conceptos de clasificación de autoridad para construir un modelo ideal de burocracia caracterizado por componentes como: mayor división del trabajo, jerarquía, reglas de autoridad, administración objetiva; Weber hablo incluso de la necesidad de regulaciones para garantizar la seguridad laboral y evitar la corrupción.

### **3. La organización como estructura informal**

La estructura informal en la organización social del trabajo tiene que ver con los vínculos, dinámicas y relaciones entre individuos, trabajadores, y grupos. Para algunos autores, la estructura informal está compuesta por los siguientes factores: relaciones de poder y de autoridad en lo formal e informal, expectativas e intereses, conflictos, y fines mutuos de sus miembros entendidos como atributos en el análisis posicional de redes, interrelaciones humanas y sus comportamientos, cultura organizacional y grupos informales. Los grupos informales se conforman más bien como redes sociales que como grupos (Wellman 1998, 19).

Otras características de las redes informales es que existe una transmisión de información de manera rápida mediante canales informales de comunicación. Además los espacios informales son depositarios de problemas y asuntos que no suelen ser abordados en el espacio formal, las redes informales sustituyen el control y supervisión visible por el autocontrol desde la red social. Una red informal reproduce valores culturales a veces de manera más vertiginosa que mediante canales formales.

#### **3.1 La estructura organizacional en red**

Los orígenes conceptuales de “red” pueden remontarse a una concepción sociológica formal de Simmel (1950), pero también a la morfología social que hace Durkheim. En el ámbito de la psicología y la psicología social en cambio, se encuentra el aporte de la sociometría del psiquiatra Jacob Levi Moreno. En sociología el concepto de estructura social ha venido influenciado por “patrones de vinculación” los mismos que afectan la conducta social, por ejemplo para Simmel.

Para algunos estudiosos de redes sociales, una forma de estudiar una estructura social es analizando los patrones existentes de vínculos por los cuales están ligados en redes sus miembros, esta se forma espontáneamente, es decir surge de las relaciones que no han sido planeadas en la estructura formal. Así mismo, la comunicación en las redes informales es también llevada mediante canales informales como pueden ser los rumores o los chismes.

Si bien del análisis de redes está establecido principalmente en el campo de la sociología, no se ha popularizado su uso en la investigación de organizaciones de redes informales y formales en las organizaciones.

Otros autores trabajan conceptos como lo hace Williamson sobre redes interorganizacionales e intraorganizacionales, quien a la vez observa a la organización como una gran red inter organizacional que está compuesta por una red informal de otras organizaciones, es decir con una estructura de redes sociales internas.

Para entender cómo funciona una organización en red, muchos basan el diseño de la misma en un principio que es entender al “cliente” como el centro de la vida empresarial, es así que, el diseño de una empresa girará alrededor de las necesidades del cliente. Este enfoque es distinto del que marca el diseño en organizaciones taylorianas que giran alrededor del producto como centro del escenario organizacional.

El modelo en red intenta de construir un modelo jerárquico de estructura, es así que se busca la dinamización y flexibilidad frente a entornos de mayor incertidumbre del mercado. Modelos en red aplanan por así decirlo estructuras piramidales, especialmente eliminando algunos mandos intermedios clásicos en organizaciones de mayor concentración de burocracia. Una organización en red es entendida mediante la flexibilización como una organización dinámica, abierta hacia el entorno, es decir una organización que aprende. En esto incide el comportamiento colectivo y las redes informales que se organizan, sean mayor o menormente jerárquicas. Las organizaciones en redes buscan reducir la jerarquización que podría ser uno de los factores estructurales como podría ser en el caso del estudio previo, de determinantes de relaciones instigadoras por ejemplo.

Un modelo en red posee otra visión del trabajador, distinta en cierta medida de modelos previos mayormente mecanicistas en que el trabajador es parte del engranaje, como si la organización fuese una máquina. Los enfoques más contemporáneos de organizaciones tratan de incorporar al trabajador como capital de conocimiento de la organización aprendiente. La organización que pretende subsistir a la incertidumbre es

aquella que puede aprender, para ello, el trabajador no solamente es productor de bienes y servicios, es productor de “conocimiento”, o así se pretende. Una organización en red busca integrar los sistemas de información, busca la gestión y producción del conocimiento, para ellos debe integrar sistemas de información anteriormente más centralizados en organizaciones de tipo jerárquico.

Para intentar entender a la organización y como proceder en su diseño, es imprescindible realizar una planificación estratégica que precise pensar a la misma en un entorno cambiante en la actualidad. Si bien en el caso del Ecuador no podría hablarse de un entorno post industrial, en su mayoría al menos, es entendible reconocer que la era de la organización industrial en que se vigilaba el comportamiento y el rendimiento laboral del trabajador directamente ha ido cambiando, o bien tecnificándose. Mucho del rol de la dirección se basaba en el control directo, lo cual puede evidenciarse en estructuras como las del distrito, comportamientos de dirección basados en la vigilancia desde arriba, lo cual puede estar directamente relacionado con las relaciones de instigación ubicadas en dicho estudio.

Las competencias directivas basadas en delegación, gestión de conocimiento, gestión de redes de relaciones formales e informales, liderazgo participativo, tolerancia a la frustración y a la incertidumbre, no se las veía muy frecuente. Los estilos de dirección se basaban en el control, sin fomentar algún tipo de autorregulación; es frecuente en entornos como aquel, que un buen trabajador tal vez eficiente en un área técnica o profesional sea designado posteriormente con el rol de dirección sin necesariamente de disponer de las competencias y habilidades para manejo de personal.

La empresa al ser entendida como red, está anclada a un tejido social en su territorio, lo cual desde la óptica de redes incide en la densidad o conectividad de sus actores. Esto era evidente en el distrito, ya que un sector de trabajadores antiguos presentaban vínculos con la localidad, se puede decir que en tal caso había una alta densidad de las redes de trabajadores antiguos de dicha época, una cohesión y concentración de poder en el segmento tradicional de trabajadores incidiendo en el comportamiento relacional hacia otros, lo cual puede entenderse desde la lógica de redes.

### **3.2 Estructuras organizacionales en redes e innovación**

La innovación aparece más que como una cultura impuesta desde arriba, como consecuencia misma del proceso de adaptación a un entorno cambiante. Otro proceso cambiante es de la constante tecnificación de los procesos de producción y la continua adaptación necesaria del entorno organizacional a las Tics, además del continuo cambio generacional que estos entornos representan. Es visible como generaciones de adultos tienen procesos de adaptación distintos al de los jóvenes trabajadores. Esta situación era visible en la institución de estudio original, ya que la mayor parte de la población de trabajadores antiguos debieron adaptarse a procesos de modernización de sus entornos, ampliación de los servicios de salud por la re categorización del centro, y la incorporación de nueva planta de trabajadores pertenecientes a otra generación.

Burt (1978) consideró dos enfoques de análisis de redes aplicado al estudio de redes sociales: posicional y relacional. El enfoque posicional se basa en la posición más relevante de los actores, y lo relacional se basa en las relaciones o vínculos específicos de estudio desde el análisis de redes.

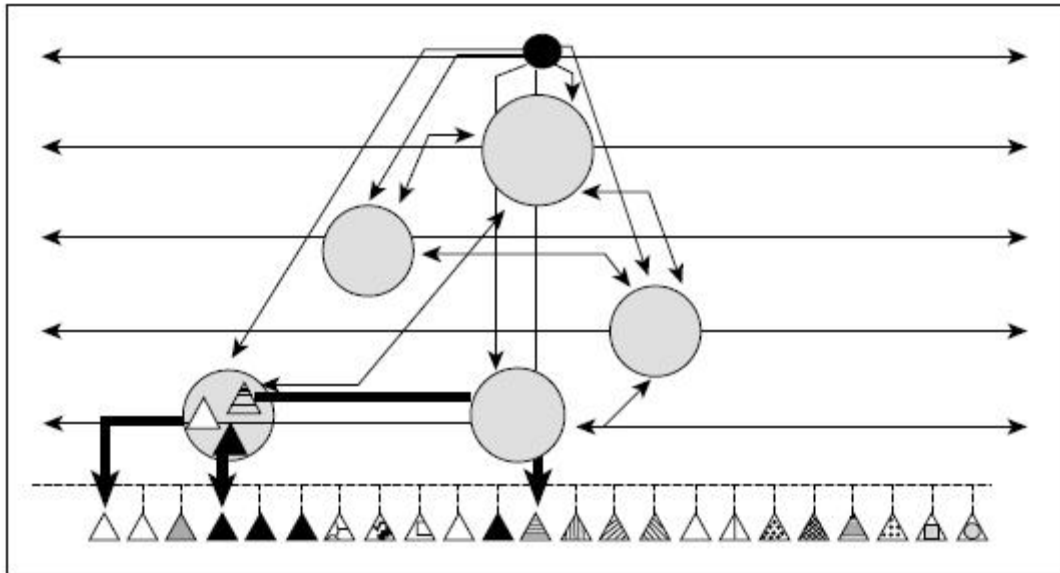
### **3.3 Enfoque dual en una estructura organizacional en red**

El enfoque dual de la organización en red es crítico ante el criterio tradicional de la jerarquía, de la especialización y de la centralización del poder como elementos base del diseño de la estructura organizacional. El enfoque en red pone énfasis a la flexibilidad de las funciones, a las relaciones interpersonales en redes, al dinamismo, la cohesión, al aprendizaje y a la producción de conocimiento. La flexibilidad de los roles exige la adaptación a las demandas del entorno frente a la incertidumbre, por ello se podría hablar de que en toda organización existe una organización formal pero también una informal estructurada en redes sociales informales; el enfoque en red trata de visualizar a la organización desde el enfoque dual, visibilizando aquella estructura y coexistiendo con el organigrama tradicional de la institución.

Los trabajadores vistos como personas son los elementos o nodos como si fuesen las células de una organización en red, desde un punto tradicional, los departamentos corresponderían más a la organización funcional formal. Los nodos se conectan entre sí y establecen redes informales que estructuran otra organización paralela, tácita, o latente y que buscan adaptarse de mejor manera a escenarios de crisis frente a los cambios. Los nodos o conexiones pueden conformar microneles que pueden tener distintos tamaños y conexiones según los vínculos, cabría decirse desde el

presente análisis, que podría hablarse de una posibilidad de gestión de aquellas redes de vínculos incluso. La red como conexión de nodos informales podría llegar a ser supervisada como se lo visualiza en el siguiente gráfico.

Imagen 1  
Modo de activación controlada de redes



Fuente y elaboración: Stategor (1995)

Algunos ven a la organización en red como la posibilidad de entender a la estructura como algo flexible entre una estructura formal y otra mayormente centrada en los resultados y necesidades diarias, basada más en las relaciones sociales en redes, algunos lo entienden como la posibilidad de tener dos estructuras para contener a la incertidumbre.

Si bien la jerarquía mediante una cadena de mando es necesaria para que una institución funcione, aquella estructura en ocasiones si es muy rígida puede no dinamizar a la misma en la forma que los cambios lo demandan para mantener el organigrama y una división estructurada de funciones.

Las estructuras jerárquicas que son altamente centralizadas y burocráticas en el país, mucho en el sector público y en el ámbito de salud obliga a replantear otras opciones que busquen dinamismo frente a la incertidumbre.



## **Capítulo tercero**

### **Proceso de análisis de las redes sociales en el estudio previo**

#### **1. Datos generales del estudio previo**

El estudio previo fue realizado en el año 2014 con la dirección del Ph. D., Vinicio Ponce como parte de la Universidad San Francisco de Quito y bajo la supervisión de profesionales en el área de Salud Ocupacional de la Universidad de Huelva de España. La investigación se encuentra en el repositorio de la Universidad San Francisco de Quito en su versión original con el registro de ingreso 192.188.53.14.

La investigación analizada fue realizada con la población de trabajadores del Distrito de Salud 17D08 del Valle de Conocoto de la ciudad de Quito de la Provincia de Pichincha en Ecuador durante el 2014, con el objetivo de determinar la existencia o no de acoso laboral. La investigación utilizó entre sus herramientas al método de medidas binarias de redes sin ser específico en la detección de factores psicosociales de riesgo, en este caso del mobbing. La unidad de análisis en dicha investigación la constituyeron los vínculos de acoso laboral de un total de 146 trabajadores.

#### **2. Tipos de análisis de redes sociales**

Dentro de la tipología para el análisis de redes sociales se encuentra posiblemente el más aplicado ligado a una metodología estadística o matemática, a la vez en ciencias sociales aplicado conjuntamente el análisis gráfico.

El estudio previo constituye una investigación descriptiva desde el enfoque metodológico estadístico, matricial y gráfico, sin embargo, a nivel de análisis se presta para poder realizarlo desde algunos enfoques complementarios, psicosociológicos, antropológicos, u otras corrientes aplicadas en este caso en la organización.

##### **2.1 Redes sociales y de acción**

Si bien el enfoque de análisis estructural prima en mucha de la literatura americana, el enfoque de acción se construye desde el estudio empírico de datos. Más

que nada el enfoque de acción trata mediante estudios experimentales de aportar a la teoría y a la técnica del análisis de redes.

En este enfoque, las redes son a la vez consideradas objeto de investigación y como sujeto de la investigación. En sí las redes al ser sujeto es un sujeto en construcción constante bajo el aporte de estudios aplicados (Rivoir Ana Laura 1997).

## **2.2 Ámbito organizacional**

Algunos trabajos más actuales como el presente se enfatizan en la aplicación del análisis de las redes sociales desde un enfoque organizacional. El enfoque de redes informales en la dirección de personas ha cobrado paulatinamente mayor interés, debido a la importancia del mapeo de las relaciones sociales de los empleados para directores de personal. La dirección de empresas ha puesto énfasis en visualizar a actores centrales de redes que tienden a generar algún tipo de conflicto incidiendo en el clima y en la cultura organizacional de la empresa (Krackhardt 1993, 109).

## **2.3 Enfoque sociológico**

Para el análisis de redes sociales desde el enfoque sociológico existen distintas corrientes teóricas con sus diversas orientaciones metodológicas. La psicología, la psicología social, la sociología, se apoyaron mucho en la Teoría de los Grafos a través de los análisis sociométricos guiándose mucho en las matemáticas, hablando incluso de una rama de la sociología con la sociología matemática.

### **2.3.1 Análisis Estructural**

El análisis estructural fue desarrollado principalmente en Estados Unidos, México y Francia. El análisis de redes sociales para algunos tiene la finalidad de explicar un fenómeno social determinado en forma de red. Las relaciones entre actores conforman estructuras sociales que pueden ser analizadas. Los nodos o actores a la vez pueden ser individuos o incluso estructuras sociales más complejas como empresas u otras organizaciones.

Hay dos tipos de análisis desde el análisis estructural: análisis de redes totales en que el investigador esta fuera del fenómeno estudiado, y el de redes egocéntricas

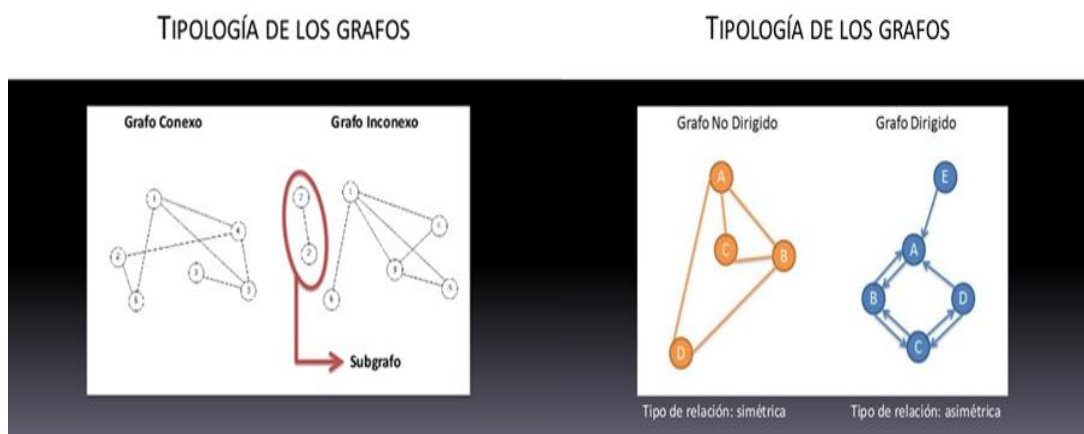
ubicando al individuo que plantea el estudio como centro (Wellman 1988, 20). Para Wellman, el análisis estructural permite integrar redes macro con otras micro, es decir existen niveles y tamaños de redes.

### 2.3.2 La Teoría de los Grafos

La Teoría de Grafos realiza cálculos de los puntos unidos por las líneas graficadas y se basa matemáticamente en teorías algebraicas.

La teoría utiliza matrices para trabajar con más actores. En la actualidad se utiliza programación informática para realizar cálculos más complicados. La teoría de grafos se utiliza para el análisis de las líneas, dirección y densidad, es decir las relaciones o los vínculos. La teoría de grafos permite realizar sociogramas que son los gráficos relacionales de las redes sociales en que los puntos representan los actores y las líneas las relaciones a estudiar.

Imagen 2  
Tipología de los Grafos



Fuente y elaboración: Sáez (2013)

*Indegree* y *outdegree*, tanto en la teoría como en el sistema hacen referencia a la cantidad de las líneas o referencias que se dirigen hacia un nodo específico.

*Densidad y centralidad en un sociograma*

La densidad es la proporción del total de líneas posibles en un gráfico de redes, es posible medirla y compararla entre gráficos de redes sociales.

El nodo egocéntrico está en relación a las relaciones alrededor de un actor mientras que lo sociocéntrico hace referencia al total de las relaciones sociales en la red. Las tres medidas más utilizadas en estudios de Freeman (1979) respecto a la centralidad son: el grado, la cercanía y la interdependencia.

### *La interdependencia*

La sociometría clasifica algunos tipos de gráficos en que pueden ser expresadas las relaciones sociales:

## **3. Niveles de análisis de redes sociales**

Para identificar niveles de redes sociales es meritorio definir los grupos y actores encontrados. El análisis de redes permite establecer jerarquías de actores, las mismas que pueden ser representadas estadísticamente o gráficamente.

### **3.1 Análisis posicional**

Los tipos de relaciones, las categorías de nodos o actores y la categoría de equivalencia estructural son utilizadas para el análisis de posiciones, los roles y los clusters.

Se puede reconocer posiciones sociales que sean estructuralmente equivalentes al tener equivalentes vínculos relacionales y número equivalente de actores que formen la red.

### **3.2 Análisis relacional**

Para el análisis relacional existen algunos principios de análisis de redes sociales validos en el método binario.

## **4. Principios teóricos para el análisis de las redes sociales**

Para Wellman (1988), el mundo se compone de redes más que de grupos. La unidad de análisis de redes sociales son las relaciones entre los actores.

El análisis de las redes sociales es un método estructural. Para algunos estos constituyen métodos complementarios, que sin embargo progresivamente van sustituyendo a métodos de análisis individualistas.

El análisis tiene dos formas de representación de la red: la matricial o estadística y la gráfica. La idea central es la identificación de grupos y subgrupos.

#### **4.1 Principio de cohesión**

El principio de cohesión se basa en el proceso de identificación de actores sociales con similares características que están frecuentemente vinculados en sus relaciones. Existe mayor cohesión de estos actores por identificación. El proceso implica en reconocer grupos y enumerar los que se encuentran.

#### **4.2 Principio de equivalencia**

Se basa en que actores equivalentes suelen poseer relaciones semejantes con otros actores en su misma posición jerárquica, es decir mantienen comportamientos homogéneos.

#### **4.3 Principio de intermediario o brocker**

El intermediario es aquel actor que persigue sus intereses personales. Para Freeman (1982, 142) en un gráfico tipo estrella proporciona una medida de centralidad pero en palabras de intermediación de un actor.

Los principios metodológicos son una herramienta para el reconocimiento de grupos, redes y estructuras de redes sociales, se identifican actores con similares tendencias, cohesiones, relaciones relevantes y menos relevantes, jerarquías, alianzas, etc.

#### **4.4 Principio de prominencia**

Los líderes están sobre los demás, los actores dirigidos se encuentran por debajo. Esto sirve para reconocer al líder de una red social, lo que Coleman (1990) llama capital social de redes que están los nodos fuertemente interconectados entre sí (Valdecasas Medina 2011, 141).

#### **4.5 Principio de rango**

El rango es entendido como la sumatoria de relaciones que posee un actor o nodo.

### **5. Terminología del análisis de redes sociales en la corriente estructural**

El análisis estructural de Fulk y Boyd es relativo al enfoque posicional de Alba y Burt. Los conceptos de red para el *análisis cualitativo* se refieren a las propiedades de las relaciones: posición, roles, contenido y propiedades de las redes.

Lincoln (1982), aporta al análisis con tres niveles: díada, red y nodo. Así mismo como propiedades para cada nivel se posee de la densidad como una propiedad de conexiones de red y de los grados de centralidad como una propiedad de articulación de los nodos individuales. Cabe resaltar que una investigación cualitativa como convendría un análisis de redes sociales implica en la necesidad de mantener una relación interactiva con los actores o nodos de la investigación (Almudena Cotán Fernández 2016, 41).

Borgatti (2005) entre otros, realizan estudios que paralelamente se van a ir fortaleciendo con el uso de software para el análisis de datos de las redes sociales determinados inicialmente mediante matrices de estadísticas descriptivas en que se procede al análisis de vínculos diádicos, lo que es posible con UCINET 6 for Windows.

El proceso permite un análisis de relaciones diádicas, análisis de conglomerados y además modelos de regresión de red para otro tipo de estudios.

La metodología de análisis de redes desde la corriente estructural ha desarrollado una amplia terminología (Velásquez 2005, 21-38):

*Atributos.*- características que tienen los nodos o actores, además los atributos permiten identificar a los actores en una red.

*Caminos geodésicos.*- es la distancia entre los nodos o actores.

*Grado de Centralidad.*- índice que permite el reconocimiento de actores centrales de una red social.

*Grado de intermediación.*- es el índice que indica la posibilidad que tiene un actor de conectar a otros nodos.

*Closeness. Cercanía.* - el índice de cercanía permite determinar la posibilidad de alcanzar a todos los actores de una red por parte de un actor. El valor más alto es la mayor posibilidad de proximidad. En UCINET 6 for Windows permite obtener el grado de cercanía de entrada de una relación (inCloseness), y el grado de cercanía de salida de una relación (outCloseness).

*Cohesión.*- basado en el principio de cohesión de actores en una misma red.

*Diada.*- es el conjunto mínimo constituido por un par de nodos, siendo el nivel mínimo de análisis social.

*Flujo de información.*- el flujo es la dirección de la relación o del vínculo que puede ser en doble sentido entre dos actores. Gráficamente se ubica por la flecha.

*Flujos bidireccionales o mutuos.*- son las direcciones en ambos sentidos de actores.

*Flujos unidireccionales.*- flujo con una dirección más.

*Grafo.*- nominación técnica de una red expresada de forma gráfica.

*Grupo.*- red o sistema de actores entendido como un conjunto finito y qué lo conforman individuos con objetivos comunes.

*Nodos o actores.*- individuos, personas, grupos de personas, organizaciones o colectivos que tienen un objetivo común.

*Nodo suelto.*- actor que no pose algún tipo de relación con otro nodo.

*Población de estudio en redes.*- población o red limitada de estudio.

*Red social.*- conjunto finito de relaciones definidas y de actores limitados. La red de actores quienes se agrupan con fines específicos.

*Subgrupo.*- conjunto de actores que fue superior a tres nodos o actores en que se hallan las relaciones respectivas entre los mismos.

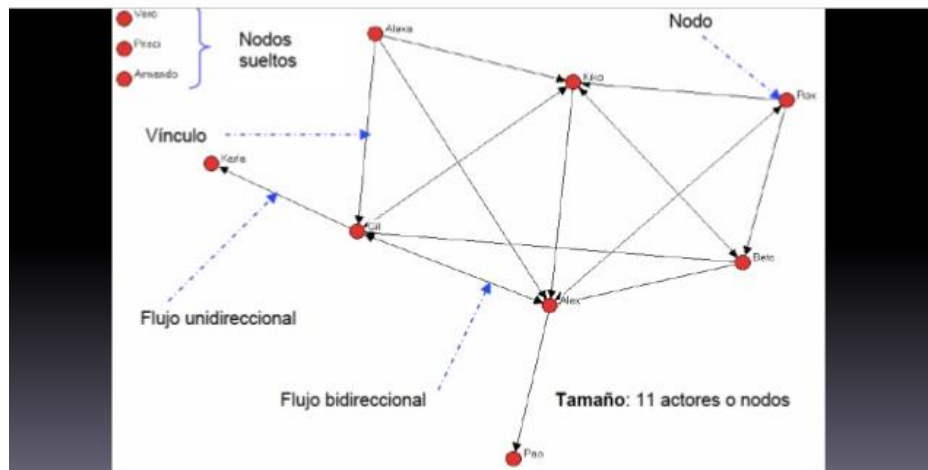
*Tamaño de red.*- es la sumatoria de nodos o actores lo que define el tamaño de una red.

*Tríada.*- subconjunto de tres nodos o actores además de sus vínculos.

*Vínculo o relación.*- lazo existente entre los actores, se representan gráficamente con la dirección de las flechas.

Imagen 3  
Elementos de un grafo

## ELEMENTOS DE UN GRAFO



Fuente y elaboración: Sáez (2013)

Imagen 4  
Grafo tipo G, tipo G conexo, dirigido, no dirigido

LOS ORÍGENES DE LA TEORÍA DE GRAFOS S. XVIII

LOS ORÍGENES DE LA TEORÍA DE GRAFOS S. XVIII



Un grafo G contiene un camino euleriano  $\Leftrightarrow$  G sea **conexo** y tenga como máximo dos vértices (nodos) de **grado** impar.

Un grafo G contiene un camino euleriano  $\Leftrightarrow$  G sea **conexo** y tenga como máximo dos vértices (nodos) de **grado** impar. Comenzar en uno de los nodos de **grado** impar y terminar en el otro nodo de **grado** impar. El ejemplo del sobre cerrado o abierto.

Fuente y elaboración: Sáez (2013)

La terminología desde el enfoque estructural permite establecer las conclusiones respecto al fenómeno de estudio representado en forma de red. Se han ido desarrollando algunos *conceptos de análisis cualitativo* progresivamente. La tentativa inicial del estudio previo consistía en tener una especie de análisis pero referente a relaciones de acoso, lo cual se veía difícil debido a la permanencia de observación de campo que se consiguió en un período de dos años sin embargo. Mizruchi señala un concepto relativo



a tal intensidad de estudio mediante el concepto de relaciones interorganizacionales (Requeta 1993).

## **6. Elementos metodológicos del análisis de redes sociales**

La comunidad de investigadores que han desarrollado métodos de análisis de redes sociales se han agrupado alrededor principalmente de algunas revistas como la *Social Networks y Connections*, y la revista de la *International Network for Social Network Analysis*. Se parte de detectar por medio del análisis empírico las relaciones sociales que existen. Desde la corriente del análisis estructural, se visualizan dos formas de análisis de redes sociales: análisis de lazos relacionales y análisis de actores interdependientemente más que independientemente.

### **6.1 Elementos técnicos en el procesamiento de información para el análisis de redes y datos atributivos**

Existe un desarrollo de paquetes informáticos específicos para el análisis de redes aplicado en estudios de redes sociales. Cabe recordar a herramientas tradicionales como el análisis de conglomerados o clusters, el análisis de escalado multidimensional MDS, presentes también hoy en paquetes estadísticos.

Los paquetes más conocidos de análisis de redes sociales son: GRADAP, STRUCTURE y UCINET, aunque existen otros paquetes como BLOCKER, CONCOR, CALCOPT, CANDECOMP, DIGRAPH, SOCK, NEGOPY y específicamente en redes sociales con PRELIS y LISREL que incluyen análisis factoriales.

Los paquetes tienen algunos usos en redes, especialmente para análisis de redes formales e informales en que se utiliza estadística descriptiva, además para el estudio de otras formas de correlación entre actores, análisis de regresión de la red, y se permite especificar características individuales y de diadas.

Algunos estudios combinan métodos de redes con otros incluidos paquetes informáticos por ejemplo: para modelado de ecuaciones simultáneas, correlaciones de rango de Spearman, etc.

Hay quienes adaptan según sus propias perspectivas e intereses en determinados niveles de la red métodos u otras técnicas. Inclusive hay teóricos que sugieren adaptar enfoques de la teoría de la complejidad, teoría del caos, etc.

Particularmente se coincide en que para relacionar una micro red con estructuras que las contengan se puede realizar estudios futuros en que se pueda incluir enfoques del estructuralismo incluido corrientes como el psicoanálisis u otras. El trabajo previo partió de observación natural durante un estudio prolongado, censo y mediante triangulación de información logró correlacionar la totalidad de la red con el ambiente social de la comunidad que incluye a la organización siendo básicamente un estudio sobre el acoso laboral.

## **Capítulo cuarto**

### **Método de medidas binarias en el análisis de redes sociales informales del estudio**

#### **1. Método de medidas binarias de análisis de redes sociales**

En el método de medidas binarias de redes sociales se asignan números a las relaciones sociales, sea puntuando con uno al ser existente o con un cero al ser ausente la relación. El método mantiene confidencialidad al requerir de codificación de relación y de actor. Los métodos de análisis de redes tienen validez y fiabilidad, aplicados tanto en psicometría como en sociometría.

##### **1.1 Descripción de actividades de estudio realizadas**

El primer paso fue la identificación del problema asociado a la identificación de redes informales de acoso laboral que se activaban por etapas de transición de la organización y de su estructura formal.

Se planteó una hipótesis mediante una correlación de variables en que: las redes informales construían un proceso social de acoso laboral en dicha institución y se planteó una pregunta central a investigar: ¿Se puede determinar la conformación de grupos de acoso laboral mediante el análisis de redes sociales?, a lo cual la investigación concluyó la existencia de redes sociales de acoso que conformaban grupos y subgrupos delimitados de actores. El resultado en general fue que la población se agrupaba conformando posiciones jerárquicas, determinando estructuras de relaciones sociales informales. Para el tipo de investigación se definió el método de análisis de redes sociales meritorio.

El proceso definido para describir la dinámica de las relaciones interpersonales en dicho estudio mediante el análisis de las redes sociales fue cumpliendo los siguientes objetivos según la ejecución de las siguientes actividades:

- Observación participativa
- Documentar situaciones estudiadas

- Toma de entrevistas informales breves a manera de censo como establece la metodología de redes.
- Triangulación de información obtenida de la observación de relaciones laborales documentadas, información de la encuesta y de los indicadores de las redes sociales.
- Identificación de nodos (*personas y grupos claves de una red*), posiciones y relaciones a través de matrices sociométricas, grafos e indicadores de redes.
- Interpretación de datos matriciales
- Realización de ilustraciones para el análisis

Se evidencia en el estudio previo el valor que posee en un estudio empírico el realizar un proceso de observación participativa y así poder documentar relaciones o vínculos estudiados en una primera fase. Se partió de la presunción de la factibilidad de realizar un estudio longitudinal tomando en cuenta la complejidad de aquello. El método general de análisis de redes sociales establece que se realicen entrevistas informales breves a manera de censo para un registro inicial de información.

El enfoque de redes trató de correlacionar la existencia de relaciones sociales de acoso primando sobre modelos psicológicos atributivistas, en sí, en dicho estudio un comportamiento de violencia laboral puede ser determinado por la existencia de una estructura social de redes; es así que se determinó una interacción entre factores psicosociales y organizativos y el comportamiento colectivo de la red, resultados similares a los del modelo de higiene laboral de Herzberg, o de la categorización de Cox y Griffiths (1996), quienes establecen a las relaciones interpersonales como un factor estructural de riesgo.

## **1.2 Principios de análisis de redes en el método de medidas binarias**

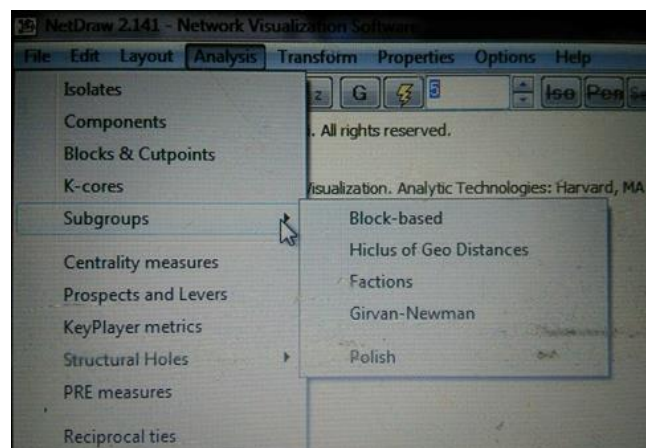
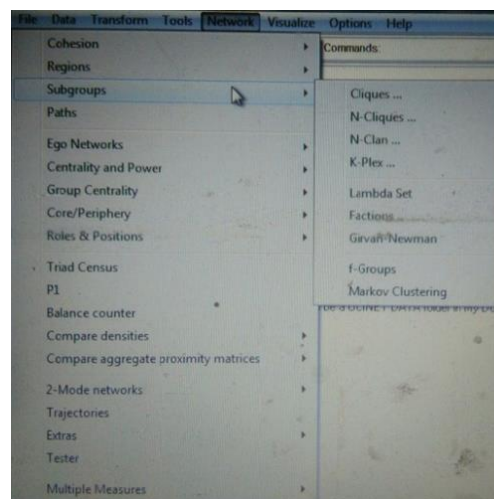
Desde la teoría de redes, el rol es dependiente de las relaciones que se establezcan en una red social. El análisis para determinar la existencia de redes se enfoca en los indicadores de grupalidad, centralidad y la direccionalidad de un vínculo.

La unidad de análisis son las relaciones, partiendo incluso de la percepción de las relaciones entre actores.

Para Wellman, socialmente se está compuesto más de redes sociales que de grupos. Los principios para un análisis gráfico según Wellman entre otros teóricos de redes son los mencionados en el capítulo tercero, y aplicables en un método de medidas binarias facultado de uso en UCINET 6 for Windows:

*Identificación de grupos, principio de cohesión.*- el principio de cohesión trata sobre la vinculación de actores en grupos con similares características.

Imagen 5  
Ruta para generar subgrupos, análisis de subgrupos



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

*Principio de equivalencia.*- los actores que son equivalentes tienen pautas de relación similares a actores en una misma posición social. Para determinar la equivalencia de actores es importante el análisis posicional de actores.

*Principio de prominencia.*- los actores centrales o que ejercen un liderazgo se ubican sobre los demás, para Coleman (1984) es un recurso para reconocer un líder de una red.

*Principio de rango.*- es la sumatoria de relaciones sociales que posee un nodo o actor.

*Principio de intermediario o de broker.*- es la identificación de un actor individual que se libra de constricciones según Freeman (1982).

### **1.3 Fases del proceso de investigación con un método de medidas binarias**

Un método general de análisis de redes al igual que un método de medidas binarias en general son métodos deductivos, partiendo de lo general a lo particular.

Un proceso de análisis de redes debiera partir de hechos observables mediante observación participativa sea a través de un acercamiento valorativo tipo screening, que establezcan la evidencia de un tipo de relación específico. Un proceso que búsqueda triangular información por evidencia de existencia de redes se podría utilizar como en el estudio previo mediante entrevistas informales breves por ejemplo u otro recurso. Un método de medidas binarias utiliza frecuentemente una matriz binaria en que se coloca un 1 en la celda si la relación existe, en este caso del estudio previo fue de relaciones de acoso o de confianza.

### **1.4 Niveles de análisis de redes sociales**

Los niveles de análisis de las estructuras de redes sociales gráficamente pueden establecer niveles macro, meso o micro, que se identifican en la representación gráfica o estadística.

## **2. Instrumentos de análisis de redes sociales en el método de medidas binarias**

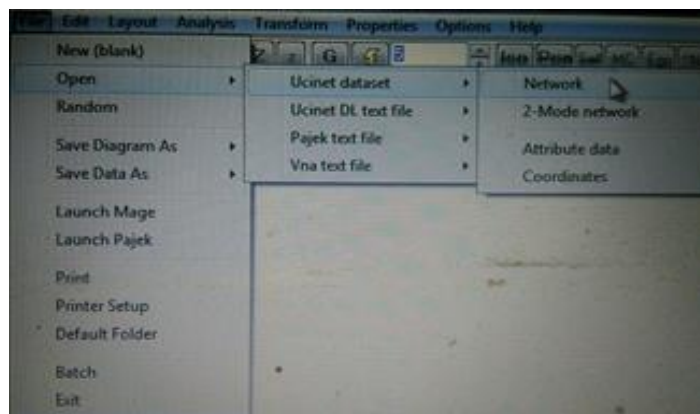
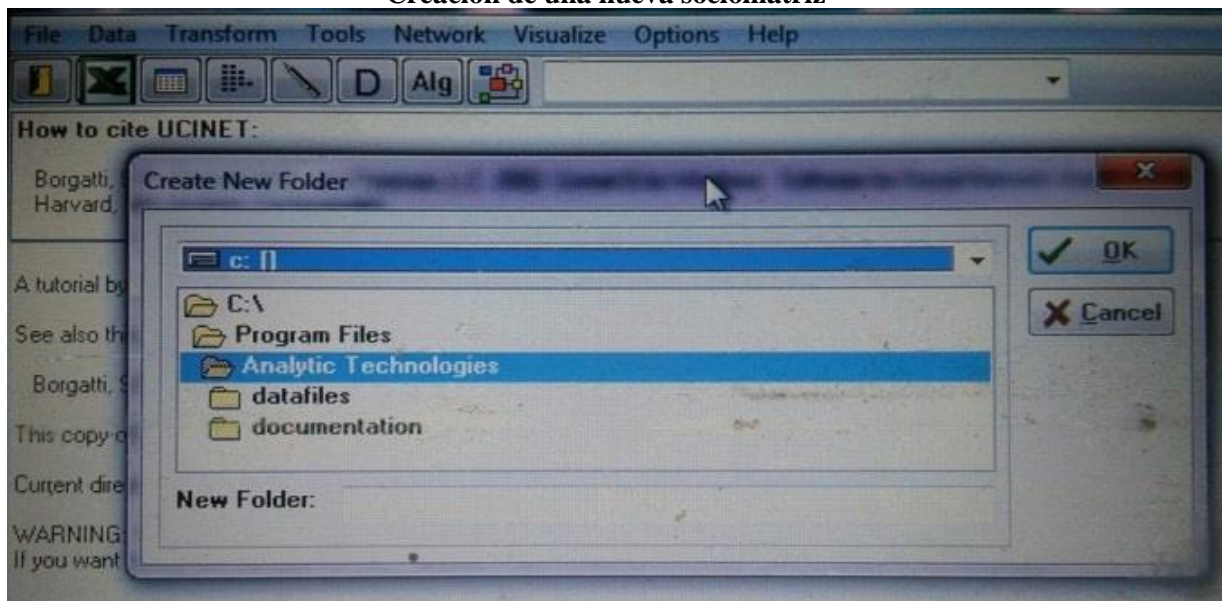
### **2.1 Matrices sociométricas**

La tabulación de datos tradicionalmente se la realiza en matrices sociométricas. La matriz binaria utilizada en el método de medidas binarias representa la cercanía entre actores.

Los datos de relaciones entendidas como unidades de análisis se presentan con números ordinales continuos en las sociomatrices o matrices binarias. El tratamiento de información mediante UCINET se lo hace con estadística descriptiva para el cálculo de

indicadores de redes sociales. UCINET 6 for Windows dispone de su formato de matriz sociométrica.

Imagen 6  
Creación de una nueva sociomatriz



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

## 2.2 Entrevista semiestructurada para análisis de redes sociales laborales

Para Wasserman (1994), el uso de una entrevista semiestructurada es determinante en elegir a un actor con un tipo de relación definido. El rol que se tuvo en el estudio previo fue de observador y de técnico.

Se pidió que se reconozca la relación o vínculo que se tiene con los trabajadores lo cual es codificado, tanto el trabajador como su atributo así como su relación. En el estudio previo se incurrieron con preguntas específicas en encuestas semiestructuradas y

mediante la observación prolongada, aunque en otros estudios se pueden utilizar otro tipo de instrumentos como los formularios de google por ejemplo.

En el estudio previo primero se documentó información, otros estudios en redes pueden directamente introducir los datos en las sociomatrices siendo el procedimiento más rápido si se traslada de una hoja de cálculo a UCINET y NetDraw.

Las fuentes, técnicas y pasos en un estudio de redes sociales así como de campo como en el estudio previo en caso de requerir triangular información pueden sintetizarse en: fuentes primarias mediante información de personas y hechos, secundarias con documentación bibliográfica, técnicas directas como observación participativa y documentación de relaciones, visitas, encuestas, etc. Las plataformas como UCINET pueden ayudar a ingresar directamente los datos, o en otros sistemas de análisis de redes sociales más contemporáneos.

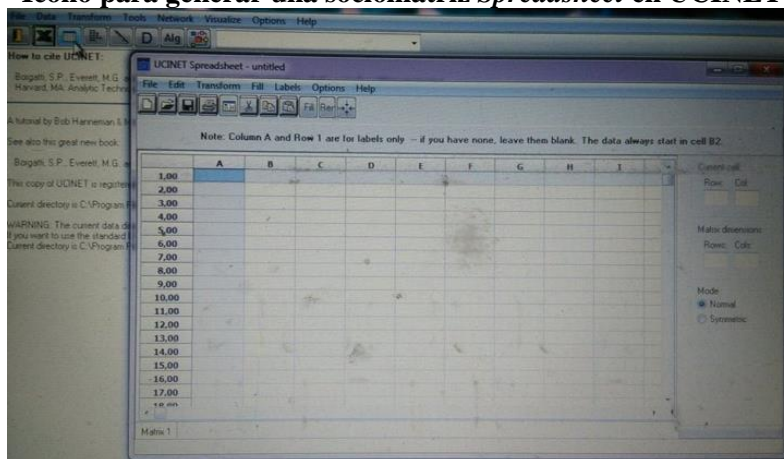
## 2.3 UCINET 6 for Windows

Se utiliza una matriz binaria en el método de medidas binarias en que se utilizan el mismo nombre de nodo o actor sea preferiblemente codificado tanto en las columnas (cols) como en las filas (rows). Se registran los valores de 1 frente a la existencia de un determinado vínculo y 0 cuando no lo hay.

Se introducen los datos atributivos en una hoja Spreadsheet en UCINET o puede importarse desde una matriz de Excel. La matriz permite elegir el atributo por actor en caso de redes sociales: condición laboral, edad, etc.

Imagen 7

### Icono para generar una sociomatrix *Spreadsheet* en UCINET



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia



### **3. Elementos técnicos en el procesamiento de información para el análisis de redes y datos atributivos mediante Ucinet 6 for Windows.**

A inicios de la década de los 90 ´s, en que principalmente trabajaban estudios de redes sociales tres paquetes alrededor de MS DOS STRUCTURE con referencia en trabajos de Burt (1991) en UCINET, además que se encuentran otros trabajos de relevancia como de Bogartti Everett y Freeman (1999). Si bien UCINET data de esos años fue realizando su transición hacia UCINET FOR WINDOWS, adaptación utilizada especialmente según varias fuentes para análisis sociológicos, tal es el caso del estudio previo.

Un análisis relacional tiene un material básico que es la matriz que conecta las relaciones de los actores entre sí. La matriz posee los atributos de los nodos o actores, es el instrumento técnico para incorporar datos. Un análisis de redes sociales requiere que se transformen los datos disponibles en una forma relacional sea estadística mediante una matriz o gráfica. Se posee las siguientes matrices para procesamiento de datos relacionales:

*Matriz cuadrada:* matriz que tiene un mismo número de columnas y de filas.

*Matriz idéntica:* matriz que tiene el mismo nombre y también de número de nodos o actores en las filas y en las columnas.

*Matriz simétrica:* matriz en que se denotan la relación de actores con lazos bidireccionales.

Los elementos de una red son dos: los actores, y las relaciones. Estos dos elementos sirven para tratar de medir la estructura y la organización de las redes (Menéndez 2003, 26). Los elementos para lograr aquello son: densidad, cohesión, centralidad.

#### **3.1 Procesamiento de información y análisis de datos**

Borch y Arthur (Guitart Tarrés 2005, 425), categorizan las metodologías de procesos de información de redes y en sí los tipos de estudio alrededor de estas:

- Metodologías y estudios objetivistas (cuantitativas)
- Metodologías y estudios subjetivistas (cualitativas)
- Metodologías y estudios de aproximación (cualitativas con elementos cuantitativos).

El estudio previo se ubica alrededor de un estudio de aproximación con uso de metodología general de análisis de redes, es decir cualitativas con elementos cuantitativos de análisis, por ello del uso inicial de un censo. El tipo de metodología de análisis se define principalmente por las características de los datos y el fenómeno relacional de estudio.

Así mismo Scott (2011, 43-60), en su texto sobre Análisis de Redes Sociales, reconoce dos tipos de datos: de atributos y datos relacionales, los mismos que mediante UCINET FOR WINDOWS pueden ser tratados.

a) *Datos de atributos.*- se pueden definir como las cualidades o las características de los actores, sean estos individuos o los grupos que se estudian.

b) *Datos relacionales.*- son básicamente las relaciones o vínculos que se establecen entre los actores de una red. Las relaciones unidireccionales o bidireccionales pueden medirse como valores o unidades de análisis, siendo estos unos de los componentes principales en el análisis de redes sociales.

Si bien el análisis de datos para el posterior procesamiento de información en UCINET 6 for Windows y NETDRAW es un procedimiento estadístico descriptivo, para Scott, el análisis de redes es un "cuerpo de medidas cualitativas de la estructura de red". Esto sería explicado al corresponder los datos a interpretaciones subjetivas de los individuos o grupos sobre una determinada relación.

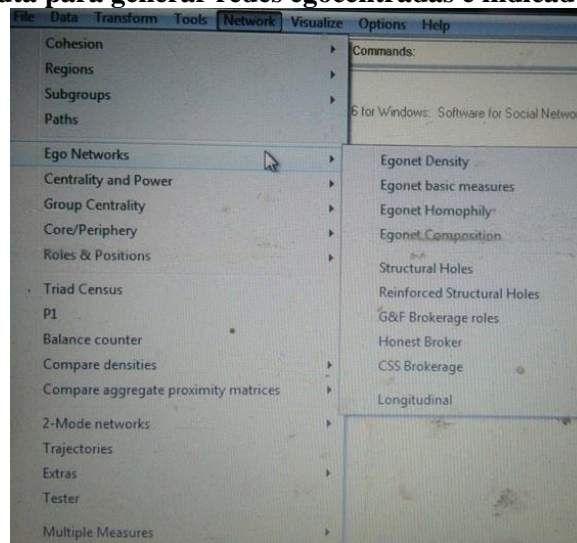
Scott considera, que el análisis de datos de redes tiene 5 elementos: líneas, dirección/ densidad, centralidad y centralización, componentes, núcleos y camarillas, posiciones, roles y clústeres, y dimensiones y pantallas; elementos que son considerados por UCINET FOR WINDOWS y sistemas como NETDRAW para el análisis.

### **3.2 Tipos de análisis de redes sociales informales mediante UCINET 6 for Windows**

Mediante paquetes informáticos como UCINET 6 for Windows, se permiten realizar los siguientes tipos de análisis de redes sociales:

- Análisis centrado en un solo actor o de redes egocentradas.

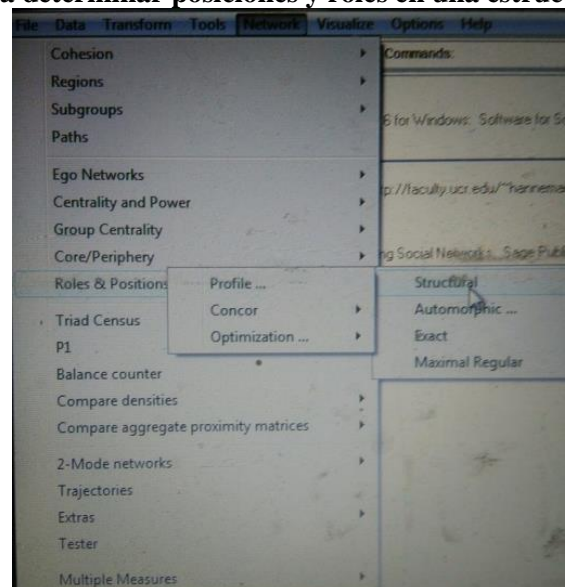
Imagen 8  
Ruta para generar redes egocentradas e indicadores



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

- Análisis centrado en identificación de subgrupos desde lo posicional y establecimiento de equivalencia estructural o de relaciones similares de actores.

Imagen 9  
Ruta para determinar posiciones y roles en una estructura de red



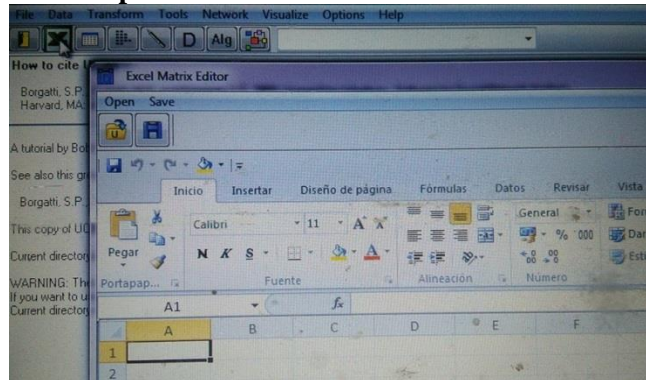
Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

- Análisis centrado en las relaciones de actores o subgrupos con la red completa en que se puede medir el grado de centralización de la red, es decir poder determinar si un determinado vínculo pasa por un nodo central. La

determinación de subgrupos permite establecer una jerarquización de las relaciones y de actores.

- Análisis cuantitativo mediante el ingreso de datos en Excel y generación de archivos mediante hojas de captura o spreadsheet para UCINET 6 for Windows siguiendo la siguiente ruta: Edit-Insert-sheet e importando a Netdraw para generación de gráficos.

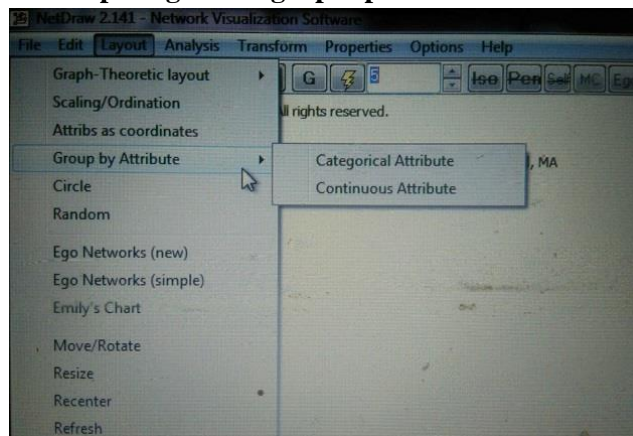
Imagen 10  
**Icono para conectar con matriz en Excel**



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

- Análisis gráfico que importa datos atributivos a NetDraw.

Imagen 11  
**Ruta para generar grupos por atributos**



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

En la representación gráfica de una red los actores son representados por puntos que pueden ser de color si amerita reconocer actores por atributos, y las relaciones se representan por líneas.

#### 4. Indicadores estadísticos

#### 4.1 Análisis estadístico de redes sociales

La determinación de existencia de redes sociales se da mediante los indicadores de redes obtenidos estadísticamente con UCINET 6 for Windows u otros paquetes informáticos.

#### 4.2 Indicadores estadísticos de centralización de redes sociales en UCINET 6 for Windows

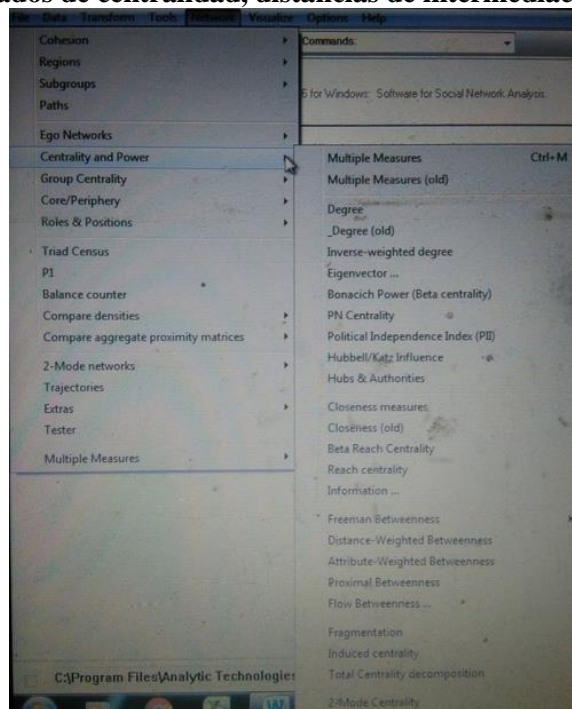
Desde el enfoque teórico de redes se han ido lineando algunos indicadores estadísticos que implican la presencia o no de redes, en este caso aplicadas a la presencia de redes sociales. En UCINET 6 for Windows se cuenta con el reconocimiento de estos indicadores.

- *Centralización.*- identificación de actores o nodos con roles centrales en una red social.
- *Centralitation index en UCINET 6 for Windows o índice de centralización.*- grado de entrada y grado de salida respecto a un vínculo o relación de estudio.
- *Centralitation Index en UCINET 6 for Windows o índice de centralización.*- actores centrales que tienen conexión con otros actores de una red social.
- *Centrality degree en UCINET 6 for Windows o grado de centralidad.*- es el grado de centralidad de los actores en una red social, así se jerarquiza quienes poseen mayores grados de centralidad respecto a otros.
- *in degree en UCINET 6 for Windows o Grado de entrada.*- sumatoria de vínculos hacia un actor determinado desde otro actor, por ejemplo número total de relaciones de amistad.
- *out degree en UCINET 6 for Windows o Grado de salida.*- suma de relaciones reconocidas de un actor.
- *InDegree en UCINET 6 for Windows o Grado de entrada y salida normalizada.*- InDegree es la equivalencia porcentual de los grados de salida y entrada. Es el valor de ambos dado en porcentaje.
- *Descriptive Statistics*, estadística descriptiva aplicada en redes.- son los indicadores de estadística descriptiva aplicados en los indicadores de red sean de centralización, de intermediación o de cercanía.
- *Mean.*- media estadística de la totalidad de relaciones sociales de una red.

- *Desviación estándar, Std Dev. en UCINET 6 for Windows*- desviación estándar de la media, sirve en redes para la determinación de alta o baja dispersión.
- *Sum. en UCINET 6 for Windows o sumatoria*- sumatoria de las relaciones sociales de estudio.
- *Minium en UCINET 6 for Windows*.- valor mínimo de relaciones presentes.
- *Maximun*.- indicador secundario como *minium* del valor máximo de relaciones presentes.

Imagen 12

**Ruta para generar grados de centralidad, distancias de intermediación de Freeman**



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

### 4.3 Indicadores estadísticos de intermediación entre nodos de redes sociales en UCINET 6 for Windows

Betweenness en UCINET 6 for Windows o Grado de intermediación.- conocidos también como actores puente que tienen la posibilidad de intermediar entre pares de actores generando caminos geodésicos. Se contabiliza el número de nodos o pares de nodos que pueden conectar a un actor.

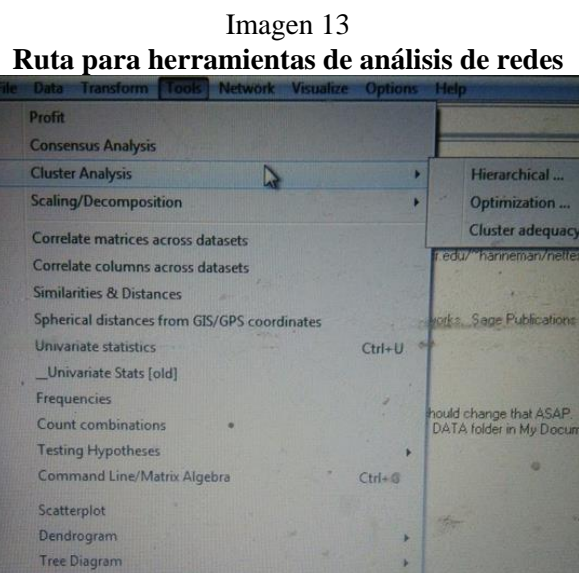
Betweenness (2) en UCINET 6 for Windows o grado de intermediación normalizado.- es el grado de intermerdiación expresado en porcentajes.

El Procedimiento o ruta en UCINET 6 for Windows para calcular el grado de intermediación es Network, se ingresa a Centrality: Betweenness y de allí a Node.

#### 4.4 Indicadores estadísticos de cercanía en redes sociales en UCINET 6 for Windows

Closeness en UCINET 6 for Windows o grado de cercanía.- la cercanía en redes es la distancia de un actor para alcanzar a otros actores determinada como la posibilidad para alcanzar a todos los actores de una red. La cercanía hace referencia a la proximidad entre los actores.

La distancia entre actores es llamada distancia geodésica. Un valor elevado es mayor posibilidad de acercarse a los otros actores.



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

El procedimiento o ruta en UCINET 6 for Windows para determinar el grado de cercanía entre nodos es Network, se ingresa a Centrality y Closeness.

*Tipos de cercanía en método de medidas binarias:*

- inCloseness.- grado que tiene un índice de cercanía de entrada.
- outCloseness.- grado que tiene un índice de cercanía de salida.

#### 4.5 Indicadores estadísticos de densidad en análisis de redes sociales en UCINET 6 for Windows. Density



Densidad, density en UCINET 6 for Windows se lo calcula mediante la siguiente operación expresada en porcentaje:

$$\frac{\text{número de relaciones existentes}}{\text{número d relaciones posibles}} \times 100 \quad \text{por ejemplo: } 20/140 \times 100$$

El dato porcentual indica si es baja o alta una conectividad de red o de densidad de la red. Una alta conectividad de red evidencia densidad de relaciones.

Imagen 14

**Ruta para generar grados de cohesión entre actores**



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows

Elaboración propia

Imagen 15

**Ruta para cálculo de densidad de redes**



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows

Elaboración propia



En el estudio previo se calculó la conectividad de redes informales de acoso dando un valor de 26.71%, es decir baja conectividad o densidad, sin embargo los efectos laborales y organizativos eran relevantes como: abandono laboral, rotación de personal, síndrome de bournout en trabajadores, insatisfacción laboral, etc. Sin embargo, si se aprecia de otra forma dicho valor corresponde a una cuarta parte de la población laboral consecuente de violencia laboral en redes. Un dato interesante de la densidad de dicho estudio previo y que resalta un estudio en redes sociales es la relación entre el grado de conectividad del 26, 71% siendo en actores con atributos de trabajadores antiguos quienes ejercían situaciones de acoso. Es decir que la contraparte poblacional corresponde a trabajadores nuevos.



## **Capítulo quinto**

### **Análisis gráfico de las redes sociales del estudio previo y de la estructura organizacional**

#### **1. Procedimiento de recolección de información en el método de medidas binarias**

En el método de medidas binarias no se requiere de muestreo de relaciones sociales menos al tener una población finita, además que el método no lo requiere en sí. En poblaciones finitas es meritorio trabajar con poblaciones completas.

Con el método de medidas binarias se rastrean actores y actores centrales de una red, se identifican si conforman subgrupos, grupos, díadas o tríadas. El método exige para ello de una matriz de datos o sociomatriz.

El método general y el método de medidas binarias, sugieren también la posibilidad de un censo en que preguntas determinadas nominan la existencia o no de relaciones existentes. Se enlista a los nodos existentes. Se detectan actores principales gráficamente, siendo una proyección de lo estadístico en que se incluyen a actores secundarios y actores excluidos.

##### **1.1 Información del estudio previo**

Se documentaron relaciones de confianza y de acoso mediante entrevistas a manera de censo, estudios de caso, como finalidad del estudio. La aplicabilidad de redes constituyó una parte del estudio como aparte a la triangulación de información, sin embargo se evidencia teórica y metodológicamente algunos alcances y aplicabilidad en el campo de relaciones laborales.

##### **1.2 Antecedentes**

En el estudio previo siendo descriptivo, se planteó la siguiente hipótesis: el proceso social de acoso laboral es consecuencia de redes sociales informales. Además se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿se puede determinar la

conformación de grupos de acoso laboral mediante el análisis de redes sociales?, a lo cual se evidenciaron grupos y redes informales de acoso.

El objetivo general fue de describir la dinámica de las relaciones interpersonales en el acoso laboral mediante el análisis de las redes sociales y otros recursos, se debió documentar situaciones de acoso mediante entrevistas informales breves a manera de censo, triangular la información de la observación participativa con los datos de encuesta, estudio de casos y, análisis institucional en relación a la historia de la localidad. Con los datos matriciales e ilustraciones se pretendió verificar la existencia de acoso en el estudio previo.

### **1.3 Tipo de estudio**

El estudio previo es fundamentalmente descriptivo. Un estudio de redes socialmente es descriptivo de tipo cualitativo básicamente. Un elemento del estudio previo constituye la observación participativa de tipo naturalista al no existir un control de hechos.

El lugar del estudio previo y período de la investigación es en el Distrito de Salud 17d08 del Valle de Conocoto de Quito, en 2014 mediante dos años de observación.

### **1.4 Población**

La unidad de análisis en estudios de redes la constituyen los vínculos de un total de 146 trabajadores tomados en cuenta en el estudio previo. En aquel entonces surgían cambios y ampliación de servicios contando con un 71.23% de mujeres ante un 28.76% de hombres. Sería importante a futuro poder estudiar la posible relación existente entre género y tolerancia al estrés por ejemplo en instituciones con estructuras jerárquicas.

## **2. Análisis de redes sociales y estructuras organizacionales informales**

El análisis del estudio previo mantiene la orientación metodológica de enfocarse en un análisis relacional y posicional de los sociogramas.

## 2.1 En lo posicional

Se obtienen indicadores en sociomatrices que evidencian existencia de redes.

Los trabajadores con puntuaciones más altas del grado de salida (centrality degree) definen dos redes informales de trabajadores centrales.

Se identifican redes mediante la proyección gráfica en NetDraw.

Se identifican atributos y actores

- El análisis gráfico permite distinguir actores o nodos aislados según el tipo de vinculación de estudio. NetDraw puede realizar gráficos según selección de atributos, en este caso si no poseen un atributo en determinados gráficos no aparecen tales nodos o actores.
- Se identifican actores centrales con los índices de cercanía más elevados. Ejercen una posición elevada en una red social.  
Se identifican grupos y subgrupos por atributos, conectividad y pautas de comportamiento.
- Se determina la intermediación o betweenness mediante el grado determinado en UCINET, se reconocen así a actores de intermediación de una red social.
- UCINET-NetDraw calcula un índice de intermediación general expresado en porcentaje que expresa el nivel de cohesión en una red. Por ejemplo, en el estudio previo se calculó este índice en un 5% interpretándose como poca cohesión entre actores de una red.
- El sistema permite calcular la intermediación por redes que conforman la estructura general. Según el vínculo estudiado se puede definir el nivel de éste según el porcentaje de cada red. Por ejemplo, en el estudio previo se determina un subgrupo con un valor porcentual más alto.  
Se identifican actores centrales de la red.
- Un estudio de redes sociales puede definir la centralidad de un actor mediante el nivel de conectividad con actores. El estudio previo según el tipo de relación se identifican actores centrales.
- El principio de equivalencia permite detectar actores con equivalentes posiciones, además parámetros de relación similares y puede establecerse el grado de semejanza de atributos entre actores en una posición semejante. El principio permite establecer relaciones jerárquicas que conforman una estructura

social de redes. Hay por tanto un aporte del análisis posicional y el principio de equivalencia en la determinación de estructuras sociales informales en red.

- El principio de prominencia permite determinar los actores centrales de una red. El estudio previo se basa en la relación de acoso laboral, en ese caso resultaron prominentes actores femeninos. En otros estudios la prominencia puede diferir según el vínculo de estudio y atributos de los actores.

Se identifican actores de grupos y subgrupos.

Se identifica relación entre subgrupos y grupos.

- Se reconocen micro redes que conforman subgrupos con actores definidos, a la vez se rescata el aporte en un estudio de redes sociales que puede hacer la observación participativa u otros medios como una encuesta, ya que se pueden definir pautas de comportamiento de dichos actores, lo cual podría aportar a un estudio de redes con otros atributos factoriales incluso.

Se reconoce la relación entre los grupos y subgrupos con estructura de red social completa.

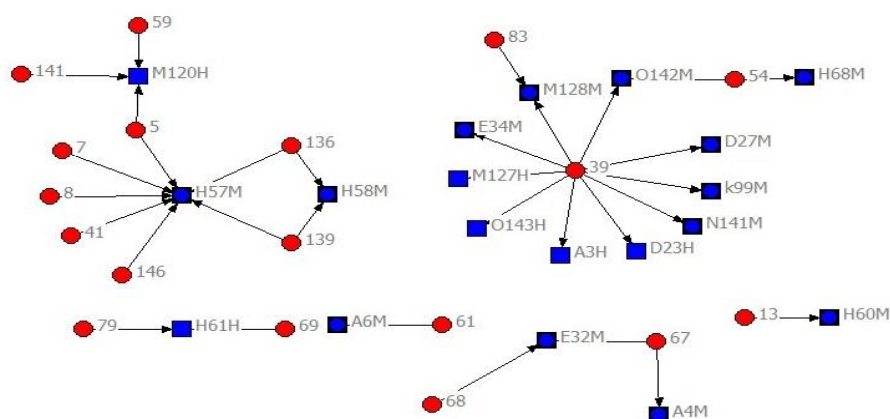
- Los subgrupos se distinguen entre sí por los valores de centralidad lo cual sirve para un tipo de análisis cualitativo de tipo de relaciones como en el caso de dicho estudio, por ejemplo, se determina el grado de centralidad más alto en el subgrupo 1, siendo las relaciones estudiadas más determinantes; podría referirse también a que la cohesión y la relación que mantiene con el grado de centralidad.
- La conformación de grupos, subgrupos difieren en la estructura de relaciones o micro redes que las conforman, por ejemplo el subgrupo 1 está conformado por una tríada.
- Se logró determinar que no todos quienes conforman una agrupación mantienen conductas homogéneas, sin embargo pueden ser parte de un subgrupo o grupo.
- Las redes sociales con valores más elevados de índices de centralidad a la vez mantienen mayor número de interacciones.
- Se evidencia el tipo de relación entre grupos o subgrupos. Un grupo o subgrupo está conformado por una red social de actores.
- Existe mayor cohesión en grupos con determinados tipos de vinculación. En grupos que sostienen mayor confianza se evidencia mayor cohesión.

## 2.2 Análisis comparativo entre redes sociales y la estructura organizacional informal

Se encuentran estructuras de redes sociales informales por períodos de dirección. Cada organización puede ser el ambiente de otras organizaciones o redes informales. Entre micro redes, grupos o subgrupos también existen vínculos. En el estudio previo se ve la importancia de revisar los períodos de evolución de la organización, ya que en cada período o proceso de transición pueden organizarse nuevas estructuras de redes informales.

### Relaciones reconocidas de acoso en el área de enfermería (caso de relaciones por atributo)

Imagen 16  
Sociogramas de redes sociales: redes tipo estrella



Fuente: Diagrama de estudio previo  
Elaboración propia

## 2.3 Relación de redes informales con el ambiente

Si bien el estudio hacía énfasis en relaciones de acoso laboral internamente, un dato importante es la relación entre la estructura de redes informales de acoso con la estructura social de la localidad. Para ello, es necesario analizar la tradición histórica de contratación de la institución en relación a la comunidad. Una de las observaciones más relevantes es que la estructura de redes de relaciones de violencia laboral era por así decirlo un reflejo de la conformación de grupos, subgrupos y estructuras sociales locales, ya que internamente existía un proporcional de población laboral respecto a

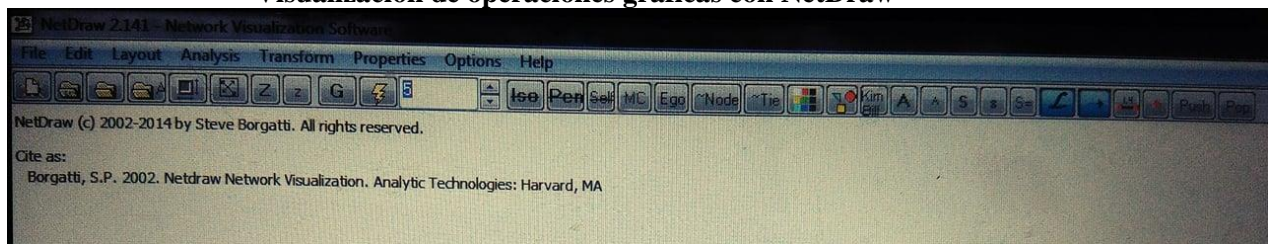
personas de la localidad, es decir, las estructuras sociales de la localidad tenían sus trabajadores representantes.

Como antecedente histórico se evidenciaban cambios organizativos y directivos en varias de las instituciones públicas de salud, educación, etc., modificando esto en parte y posiblemente como en el estudio las estructuras de redes sociales informales y formales evidenciadas más visiblemente posiblemente por procesos de contratación.

### 3. Generación de gráficos en Netdraw

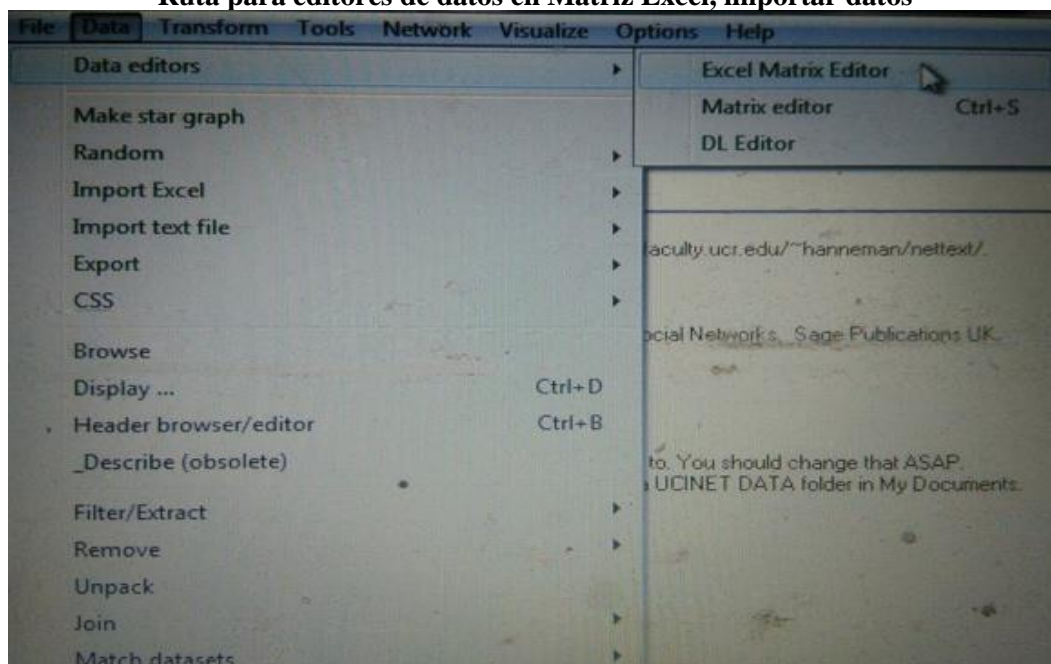
Netdraw genera gráficos de redes desde archivos en formatos de *Excel* o Spreadsheet con UCINET 6 for Windows o en otras versiones.

Imagen 17  
Visualización de operaciones gráficas con NetDraw



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

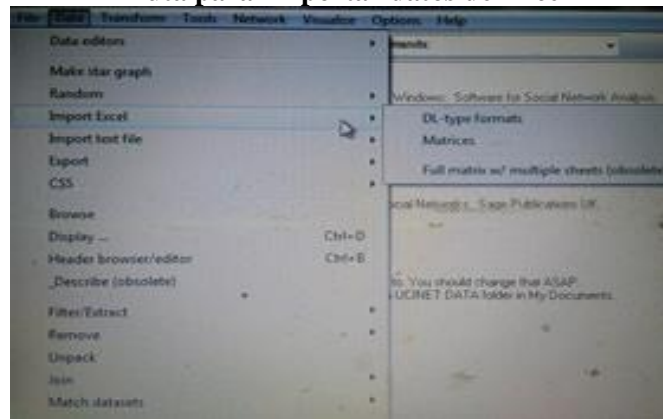
Imagen 18  
Ruta para editores de datos en Matriz Excel, importar datos



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia



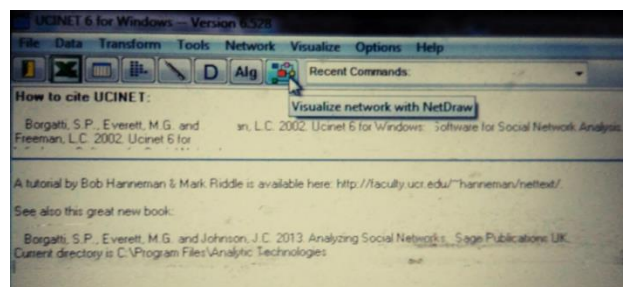
Imagen 19  
Ruta para importar datos de Excel



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

Los gráficos de redes sociales pueden ser en segundo o tercera dimensión. El programa utiliza algoritmos para la generación de gráficos. En UCINET se pueden generar matrices de atributos y generar gráficos con NETDRAW.

Imagen 20  
Ruta para visualizar datos de matriz sociométrica a gráfico en NetDraw



Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

### 3.1 Proceso de análisis gráfico de redes sociales

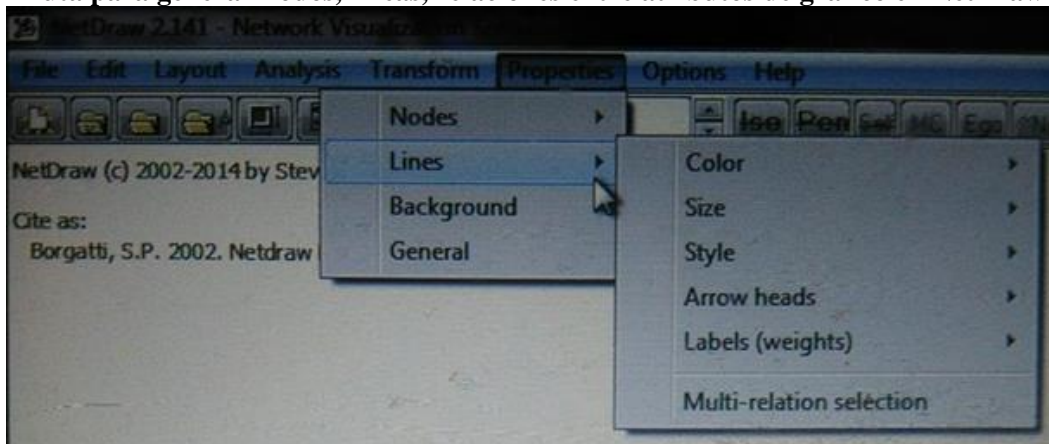
Se puede sintetizar las actividades de un proceso de análisis gráfico de redes sociales en las siguientes:

- Identificación de actores con puntos o colores (personas o grupos de personas).
- Identificación de actores claves de una red, de subgrupos y de los grupos.
- Identificación de dirección de relaciones o vínculos con flechas.
- Interpretación de posiciones y relaciones.

Gráficamente es relevante el aporte que da la teoría de roles a actores, sus funciones y atributos.

Imagen 21

### Ruta para generar nodos, líneas, relaciones entre atributos de gráfico en NetDraw



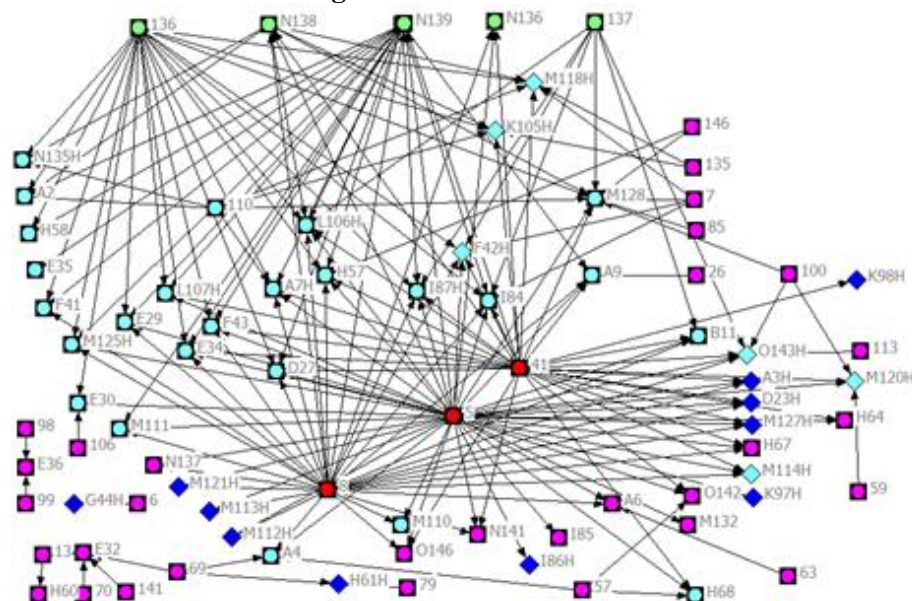
Fuente: fotografía en UCINET 6 for Windows  
Elaboración propia

### 3.2 Gráfico de relaciones informales de redes de confianza y redes instigadoras

Existe una correlación entre la identificación de actores centrales y claves de redes de trabajadores antiguos y nuevos con actores que tienen liderazgo legítimo o posiciones de dirección o reconocimiento. Puede coincidir con el modelo de organización de tipo burocrático y el rol de supervisor directo en dicho modelo tradicional de organizaciones.

Imagen 22

### Gráfico general de redes de relaciones sociales



Fuente: Gráfico de estudio previo  
Elaboración propia



contribuir a dicho enfoque en el estudio de la organización. En el estudio previo por ejemplo, se puede establecer la relación de género con la configuración de determinadas estructuras en el tipo de vínculo estudiado.

Tabla 1  
**Correlación entre actores centrales y claves de red con trabajadores antiguos y nuevos**

Actores claves en redes	Trabajadores antiguos o de nivel superior	Trabajadores nuevos
I84		I84
A9		A9
M128		M128
K105H		K105H
M118H		M118H
A7H		A7H
D27		D27
E34		E34
F43		F43
L107H		L107H
41	41	
5	5	
48	48	
N136		N136
N137		N137
N138		N138
N139		N139

Fuente: datos de gráfico general de redes

Elaboración propia

### 3.3 Análisis gráfico de redes sociales

El análisis encuentra conformación de estructuras sociales informales de grupos y subgrupos, así mismo la direccionalidad de relaciones evidencia conflictos entre subgrupos o redes. Se diagraman díadas, tríadas dentro de subgrupos, e decir pequeñas redes.

Se identificaron según los tipos de análisis actores claves representados por personas líderes, los mismos en otros estudios podrían ser grupos o inclusive sistemas más grandes como instituciones. Se reconocen en el estudio previo por intención del estudio relaciones de acoso pero también otro tipo de relaciones como de confianza entre miembros de una misma red, grupo, o subgrupo.

Se encuentra en tal estudio que efectivamente los trabajadores de una organización tienden a reunirse por atributos y estos pueden ser establecidos según la medida de densidad mediante UCINET u otro tipo de programa que determine el grado de cohesión de trabajadores en una red informal.

Un programa como UCINET que permite en una matriz binaria clasificar a los actores, o nodos por atributos puede en un mismo estudio asociar las vinculaciones de actores según el tipo de atributos constituyendo otro alcance a un tipo de relación de estudio, sea que los atributos sean el estrato social, sexo, edad, etc. La codificación de nombres en un método de medidas binarias se trabaja en archivos .txt para poder ser transportados y visualizados en Netdraw u otro programa gráfico.

Se recomienda adecuado para un análisis de redes sociales realizar una base de datos de atributos de actores en caso de requerir otro tipo de asociación en el estudio de un determinado vínculo.

### **3.4 Gráfico de redes sociales de un departamento del distrito**

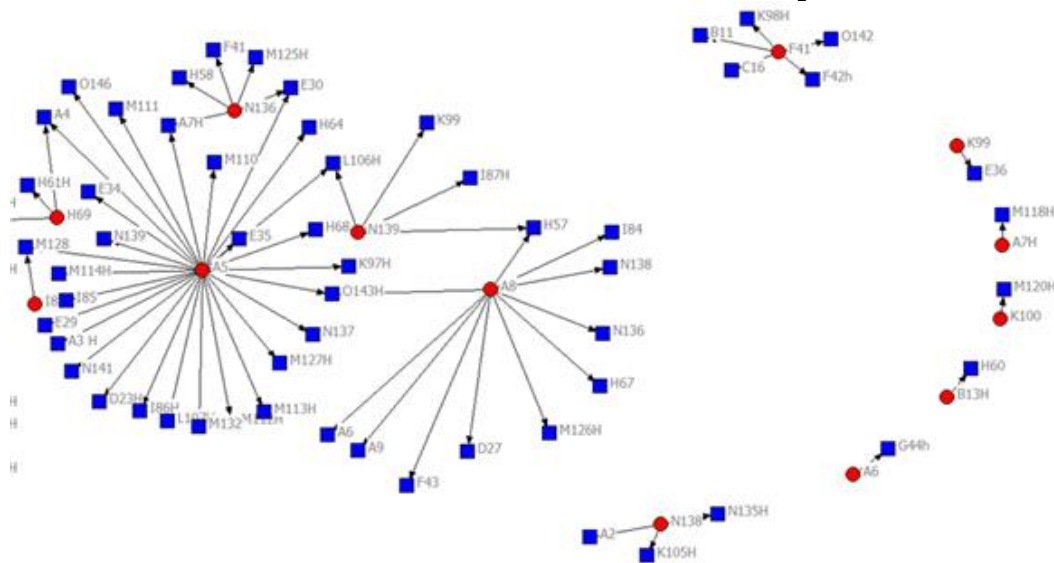
Al ser el análisis gráfico de las redes sociales un método estructural permite graficar las estructuras de relaciones informales o formales. Netdraw permite la identificación de grupos y subgrupos, así como relaciones entre miembros. En el gráfico de un departamento del distrito en que se pueden apreciar 2 grupos definidos, 4 subgrupos así como tríadas y díadas. Se permite establecer la proximidad a los actores centrales de las redes en las flechas que son en todos los casos unidireccionales por la relación de estudio. De igual forma el género de los trabajadores se identificó como en los más sociogramas tradicionales, con círculos para mujeres y cuadrados para varones, lo cual permite como en este caso identificar actores centrales de los grupos y subgrupos siendo predominantemente mujeres.

Las flechas pueden evidenciar que no existen relaciones entre las líderes de cada grupo, respecto a relaciones de amistad o de confianza tampoco se denota en el gráfico relación entre las mismas. Se pueden observar nodos “casi” sueltos al establecer díadas alejadas de las dinámicas de grupos.

Por principio de cohesión, en las matrices de datos atributivos los actores sociales con similares características tienden a ser parte de un grupo, o subgrupo. Se puede concluir que por principio de equivalencia actores con equivalentes atributos y tendencias comportamentales poseen en las redes relaciones semejantes con otros pares de actores. Hay redes marcadas, como intermediario aparece un trabajador que mediante entrevistas L106H conectaba la comunicación entre los grupos más grandes.

Imagen 24

**Gráfico de redes sociales informales en un departamento**

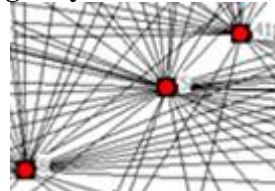


Fuente: Gráfico de estudio previo  
Elaboración propia

Por principio de rango se puede evidenciar que son trabajadoras quienes poseen mayor número de relaciones de instigación en aquel departamento. El flujo de información al ser el estudio de una relación social específica es unidireccional, se compara las estructuras relacionales con la estructura formal posteriormente.

Imagen 25

**Actores antiguos y líderes tradicionales**



Fuente: Parte gráfica de actores antiguos del gráfico general del estudio previo  
Elaboración propia

En gráficos como estos se ve claramente un nodo suelto, pero además díadas que aparecen distantes de caminos geodésicos que se acercan a las redes. El Tamaño de las redes en este tipo de gráfico es delimitado, constituyen redes relativamente pequeñas por la cantidad de actores, sin embargo se puede apreciar la dinámica de relacione fácilmente.

Este tipo de gráficos permite identificar grupos, subgrupos, tríadas, diadas desde un análisis posicional observando si existe o no equivalencia estructural entre redes. La





análisis de identificación de subgrupos, análisis centrado en las relaciones de actores o subgrupos con la red completa.

El proceso de análisis de un gráfico de redes sociales podría resumirse en lo dicho anteriormente:

- Identificación de actores con puntos o colores.  
Se reconocen actores centrales en la estructura con color rojo.
- Identificación de actores claves de una red, de subgrupos y de los grupos.  
Se ubican además de los actores centrales con color rojo otros actores con grados de entrada, o salida relevantes, en este caso codificados de la siguiente manera: N136, N137, N138, N139 en color verde.  
Se identifican subgrupos por equivalencia de tendencias comportamentales y atributos de los actores, en el gráfico general se reconocen 4 redes, o subgrupos, cada uno se identifica con actores con el mismo color.
- Identificación de dirección de relaciones o vínculos con flechas. En el gráfico general se pueden establecer en una sola dirección que representa el vínculo de acoso desde el nodo o actor del que sale la flecha con su dirección hacia otro actor.
- Interpretación de posiciones y relaciones. Cada miembro de una red tiene una posición y una relación similar frente a otro actor según la relación de estudio. En el gráfico se pueden establecer por lo tanto 5 colores, es decir actores que se encuentran en similar posición o relación frente a otros actores en relación la estructura general.

Para un análisis gráfico siempre hay que recordar que el método binario de redes es un método estructural. Al identificar grupos, subgrupos, se pueden definir los roles de los actores de una red por principio de equivalencia. Por ejemplo, en el gráfico general de redes se pueden ubicar actores con color azul y forma cuadrangular por representar trabajadores de sexo masculino, quienes aparecen aislados de los grupos identificados pero tienen entradas de vínculos de otros actores, estos están próximos a los actores centrales quienes establecen mayor número de relaciones de acoso, así podría definirse otro tipo de relación de estudio en otra organización.

La cohesión de actores se da en el análisis gráfico de redes sociales por identificación lo cual se genera con equivalencia de forma y color del nodo. La prominencia de los líderes en tal estructura presenta color rojo, sin embargo se pueden



distinguir otros actores prominentes por debajo de estos pero que mantienen interconexión entre estos actores e individuos de otras redes, tienen un nivel de liderazgo menor a los actores centrales tal es el caso de los actores codificados: A9, 184, M128, K105H, M118H, F42H, H57, L106H, 110, A7H, L107H, F43, F34, E29, E34, =27, M125, E30; son predominantemente de color celeste, trabajadores y trabajadoras.

La distancia entre actores de una red es menor. Los actores centrales de la estructura no tienen vínculos de estudio, y presentan mayor proximidad. La cercanía define en el gráfico los subgrupos existentes como si se ubicasen en un espacio físico. Se visualizan díadas que también son parte de un subgrupo. Si bien el flujo es unidireccional, la dirección contraria podría ser tomada como la relación opuesta entre actores, en redes sociales se habla de relaciones de confianza. Los actores equivalentes posicional y relacionalmente poseen relaciones de confianza. Los nodos sueltos en dicha estructura se caracterizan por ser en atributos trabajadores nuevos, reciben relaciones de instigación de trabajadores antiguos y líderes de redes, aún no conformaban alianzas ni eran parte de un subgrupo o red, aparecían como aislados y son visibles fácilmente en la gráfica. Los trabajadores líderes se caracterizaban por ser los trabajadores más antiguos en la institución, además de tener vínculos con la comunidad, o alianzas políticas.

A pesar de ser una red relativamente pequeña de 146 actores en total, se puede evidenciar bastante dinamismo y esto obedece a algunas situaciones en la organización en aquel entonces. Los trabajadores más cercanos a los líderes, nodos en rojo, poseen algunos atributos semejantes como, son los trabajadores más antiguos de la organización, poseen mayor cercanía a los líderes, relaciones o vínculos filiales.

Progresivamente ingresaron nuevos trabajadores a la institución habiendo transición de directivos, conformados por trabajadores que se encuentran representados por el color celeste, y quienes tienen trabajadores con mayor grado de centralización e intermediación entre actores como los nodos: A9, M128, 184, 187H, L106H, H57, A7H, L107H, F43, R34, E29, M125H; y en los actores centrales que definen un subgrupo no alineado a trabajadores nuevos o antiguos: 136, 137, N138, N139. Es así que entre actores centrales de redes se puede ubicar a líderes de grupos.

Los nodos más aislados o no vinculados a alguna red, o subgrupo tienen un color morado, es de esta forma en que se pueden realizar estudios en organizaciones ubicando posiciones, definiendo relaciones, grupos, subgrupos, y roles. Gráficamente coincide con los índices de centralización expresados en UCINET. Los valores de *minium* no son

representativos, pero pueden verse reflejados en nodos aislados o sin conexiones a las redes.

## **Capítulo sexto**

### **Análisis de la fuente previa**

El presente trabajo pretende ser una fuente secundaria al ser un análisis de la metodología utilizada en el estudio primario o previo. Una investigación secundaria es un comentario o análisis de la fuente primaria. El presente trabajo como fuentes secundarias ha estado sujeto a una revisión de pares, entre los cuales están el Ph. D. Guido Andrés Abad Merchán como Director de Tesis; Mariana Lima Bandeira Ph. D., y el Ph. D Antonio Franco Crespo como lectores.

#### **1. Contexto de producción de la investigación objeto de análisis**

El estudio previo fue realizado en el 2014 bajo dirección del Ph. D., Vinicio Ponce por parte de la Universidad San Francisco de Quito y con la supervisión de la Universidad de Huelva de España bajo auspicio económico de estudios de la Comisión Belga de Desarrollo para Ecuador.

Dentro de los criterios de selección de la fuente, se puede confirmar que el estudio proviene de instituciones privadas de Educación Superior con credibilidad en la comunidad académica del Ecuador y de España, ambas cuentan con especialización en áreas de la salud y la gestión. El estudio se encuentra en el repositorio de la Universidad San Francisco de Quito en su primera versión bajo registro de ingreso con número 192.188.53.14. La ejecución y supervisión contó con un equipo de profesionales e investigadores altamente calificados en temas de salud ocupacional.

El estudio se enfoca sobre el acoso laboral frente a la expresión de malestar en espacios informales por parte de varios trabajadores, en especial frente al ingreso en tal período de nuevos trabajadores frente a la ampliación de servicios de salud en el Distrito 17D08 y, la construcción de un nuevo edificio para cubrir con la cobertura. La investigación fue realizada en la población de trabajadores del Distrito de Salud 17d08 del Valle de Conocoto de la ciudad de Quito en la Provincia de Pichincha de Ecuador en el 2014.

El período de observación participativa del estudio primario refiere a dos años, en ese tiempo se tiene como antecedente la ampliación de servicios en el Distrito de

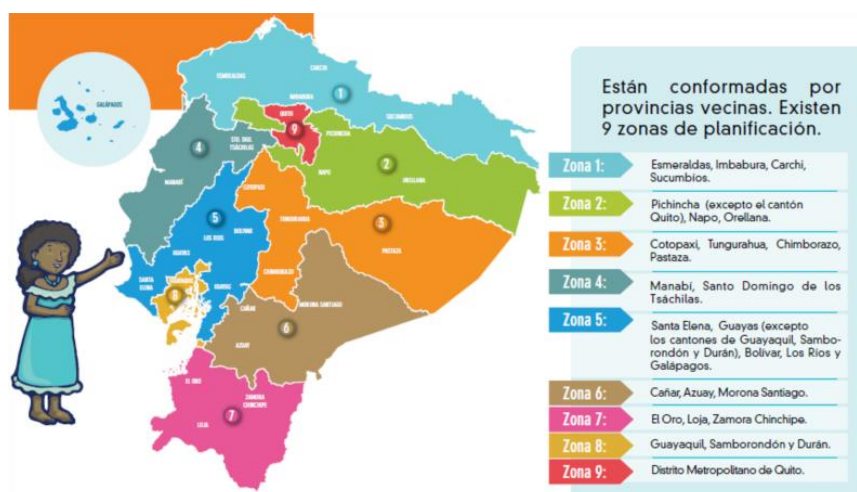
Salud y la edificación de un nuevo edificio que según la Ley Orgánica del Sistema de Contratación Pública, reguló para aquel entonces los procedimientos de contratación de nuevo personal de salud y de trabajadores administrativos, así como cambios de autoridades y adquisición de bienes para los nuevos servicios que se comenzaron a prestar en el nuevo edificio como parte del proceso de reorganización administrativa de zonas, distritos y circuitos en el Ecuador, como parte del proceso de desconcentración y descentralización de la administración pública de la salud en el período presidencial del Ec. Rafael Correa Delgado.

Imagen 27  
**Zonas, distritos y circuitos**



Fuente y elaboración: Senplades (2012)

Imagen 28  
**Zonas administrativas del Ecuador**



Fuente y elaboración: Senplades (2012)

### **1.1 Importancia de un análisis de un estudio previo de redes sociales**

La importancia de la crítica de trabajos previos se ha convertido en casi una costumbre académica. Encontrar un tema de investigación o análisis por completo original es muy difícil. El análisis del tema de redes informales en organizaciones en una investigación previa básicamente constituye el problema de investigación, aquello puede tener un valor significativo a lo contrario de lo que muchas veces se piensa, sin embargo puede ser pertinente y de utilidad. Es importante reflexionar sobre la utilidad que tiene dicha fuente por las siguientes razones:

- La pertinencia de dar continuidad a estudios aplicados de redes en organizaciones en el contexto ecuatoriano frente a la ausencia de estos.
- La importancia de esclarecer aproximaciones metodológicas desde fuentes aplicadas en el contexto ecuatoriano.
- La aplicabilidad que tiene el enfoque en red en el estudio de relaciones o vínculos sociales en organizaciones o comunidades.
- Aportar con adaptaciones técnicas como los programas informáticos revisados en la aplicación de esta metodología.
- El aporte en determinar una posible correlación de las relaciones sociales informales con la estructura organizacional de una institución.

### **1.2 Motivación de la investigación primaria de análisis**

El propósito del estudio fuente hace referencia a evidenciar conductas de acoso en grupo frente a la tendencia de contratación de nuevo personal en el período indicado, lo que pudo haber incidido en la incidencia de conductas de acoso y en parte en la motivación del estudio. La fuente al generar un gráfico general de redes pretende hablar por el total de la población de aquel entonces. El estudio además de pretender validar el acoso en grupo o en red parece querer además informar de lo mismo. El estudio pareciese en querer orientar a nuevos estudios mediante la metodología de redes sociales en organizaciones.

### **1.3 Resumen de sesgos encontrados en el análisis**

Estudios relacionales en lo posible debiesen alimentar la información con estudios de casos o atributivistas. En lo posible se debe definir criterios validados respecto a un vínculo en función de normas técnicas aprobadas por entidades y la comunidad científica, en la investigación si lo hace con la relación de acoso.

Un sesgo del estudio podría acontecer en la dificultad de realizar estudios longitudinales prolongados de observación participativa en una institución, además de la subjetividad con la que los trabajadores experimenten un determinado vínculo *temporalmente*. Una organización en crisis puede condicionar a sus trabajadores a experimentar temporalmente un determinado relación o vínculo sin ser este de manera permanente, pudiendo ser mapeos de relacionamientos con cierto grado de temporalidad.

El estudio parte de la presunción de que es factible realizar estudios longitudinales en períodos largos, lo cual puede ser complicado frente a la necesidad de un investigador permanente en el entorno laboral y frente a los recursos que esto implica. La descripción de situaciones laborales referente a una relación de estudio podría ser un recurso favorable en caso de corroborar o contrastar lo que expone el trabajador. Un sesgo importante implicaría obtener información de actores con similares tendencias comportamentales y posiciones.

## **2. Análisis de fuentes secundarias**

### **2.1 Información de la estructura organizacional de la empresa de estudio**

El trabajo resalta la concentración del poder en la gestión del talento humano y en la dirección de personal en aquel entonces por parte de los trabajadores más antiguos sobre los nuevos e incluso sobre nuevas autoridades. El modelo de organización del Distrito 17D08 así como de su dirección es de tipo burocrático incidiendo en el rol de supervisor directo en dicho modelo tradicional de organizaciones por parte de autoridades en aquel entonces. Las redes sociales informales aparecen como una estructura latente y oculta sin llegar a constituir en el modelo tradicional un modelo dual como en una organización en red.

El estudio compara algunos aportes que en síntesis tratan sobre la determinación de factores psicosociales en el ambiente interior del trabajo, con aportes a esta relación causal como la teoría de la Satisfacción Laboral y las relaciones interpersonales de

Herzberg, Who, La Comisión de la Unión Europea, El Comité Mixto O.I.T./O.M.S., notas técnicas del INSHT; lo que puede incidir en el enfoque estructural del estudio. La fuente parte de que las relaciones informales jerarquizantes actúan como factor de riesgo psicosocial y con ello justifica la aplicación de un método de redes.

Tabla 2  
**Política general de la Organización**

<b>Dirección general</b>	Jerárquica, centralizada. Concentración de poderes. Dependiente de la estructura organizacional que le contienen. Fuerte influencia local.
<b>Tipo de dirección</b>	Burocrática tradicional: toma de decisiones de acuerdo al conjunto de normas publicas vigentes, pero autocrática ya que existen decisiones impuestas desde la voluntad de la conducción.
<b>Ética</b>	Explícita, ya que existen normas concretas y explícitas y/ o códigos de conducta ética definidos por el aparato público.
<b>Estructura organizacional</b>	Simple, con un medio coordinador predominante, supervisión directa. Administrativamente predomina la burocracia mecánica, con estandarización del trabajo y poca participación democrática (percepción de malestar de algunos trabajadores). Priman las relaciones informales sobre la estructura formal.
<b>Tipo</b>	Centro de salud tipo C – Tipo Hospital Básico

Fuente: Morillo Velasteguí (2014)

## 2.2 Registro de fuentes secundarias del estudio previo

Tabla 3  
**Registro de fuentes secundarias del estudio previo**

<b>Autores nombrados referentes al enfoque de redes y al método</b>
L. Warner, E. Mayo y fuentes que provienen del estructuralismo.
Joan Merino (2006) con la Propuesta de un nuevo estándar de evaluación de riesgos psicosociales en el análisis de redes.
Freeman (1992), Wellman (2001), The Group Networks Laboratory (1950), con aportes principios teóricos y metodológicos del método.
Wasserman (1994), sobre: Principios para el análisis de redes sociales.
Burt (1982), Principio de intermediario o Brocker.
Thomas Kuhn, filósofo estadounidense sobre la Ciencia normal.
Winship, Mandel (1984), análisis posicionales.
<b>Teorías de aportes al enfoque de redes mencionadas</b>
La teoría de roles
La teoría de los Grafos
<b>Enfoque de estudio del vínculo de investigación</b>
Enfoque de Heinz Leymann y del Comité Nacional Sueco de Seguridad y Salud Ocupacional de Estocolmo (1984), estableciendo una clasificación de 45 conductas hostiles.
<b>Referencias nombradas respecto al acoso laboral en el estudio previo</b>
Modelo de demandas-control de Karasek (1979), con el aporte del método epidemiológico.
Konrad Lorenz, etólogo, teórico del síndrome del acoso institucional. El estudio confronta posturas respecto al acoso entre ellos del etólogo Konrad Lorenz que identifica el ataque de un grupo de miembros de una misma especie sea contra el individuo más fuerte y en ocasiones bajo la complicidad de otros. Tal postura confrontaría a posturas conductuales por ejemplo, se puede inferir que los vínculos tienen procesos que pueden ser sistemáticos a veces desde lo grupal hacia lo individual y viceversa, pudiendo ser la etapa de manifestación de la relación otro elemento de estudio.

Piñuel (2001), Jerarquías en líneas ascendentes en acoso, del subordinado al jefe.
Gonzales de Rivera (2002), sobre el síndrome del inoperante activo en el acoso.
Sistema de análisis triangular del acoso (SATA).
Cuestionario específico sobre acoso LIPT-Questionnaire Leymann Inventory of Psychological Terrorization-1990/Versión en español modificado por Rodríguez Rivera-INSAT – 2005.
<b>Autores nombrados en el Ámbito Organizacional</b>
La teoría de la satisfacción laboral de Herzberg.
Who, sobre importancia del estudio de estructuras organizacionales.
Comité Mixto O.I.T./O.M.S. sobre los factores psicosociales.
Normas de la Asociación Española de Normalización (AENOR), sobre principios ergonómicos y psicosociales. Las normas mencionadas rescatan la importancia de la Estructura de la organización del trabajo en la interacción entre personas.
El trabajo menciona frecuentemente la pertinencia de análisis desde escuelas estructurales y funcionalistas como aporte en el análisis estructural de las relaciones interpersonales en una organización, sin abordar algún aporte desde enfoques teorías críticas por ejemplo, enfatizando más bien el método de redes como base para la evidencia descriptiva.
<b>Autores nombrados en el Ámbito de Salud Ocupacional</b>
Cox y Griffiths aportan con el modelo de reacción del estrés frente a los factores psicosociales de riesgo, la estructura organizacional incide en la satisfacción laboral.
Categorización de Cox y Griffiths (1996), que ubica a las relaciones interpersonales como un factor de riesgo psicosocial.
Escala General de Satisfacción Overall Job Satisfaction de Warr, Cook y Wall que define Subescalas de Factores Intrínsecos y Factores Extrínsecos o de Organización.
Método de Evaluación de Factores Psicosociales del I.N.S.H.T.
DeLongis, A., Bolger, sobre microestresores en el trabajo.
La Organización Mundial de la Salud (OMS), sobre concepción de salud.
El trabajo previo contrasta la posición de la O.M.S. respecto a su definición de Salud proponiendo prestar atención a los factores psicosociales en las relaciones laborales que se tejen en red o estructuralmente.
<b>Aportes jurídicos al tema</b>
Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales de España.
La NTP 443 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España.
El Real Decreto 39/1997 de los Servicios de prevención de España.
NTP 854 del I.N.S.H.T.
Principios de salud ocupacional en la Conferencia Internacional del Trabajo de 1984.
<b>Legislación europea</b>
Constitución Española, artículo 14, sobre el derecho a la igualdad.
Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995).
Artículo 15 de la Constitución Española, sobre el derecho a la integridad.
Código Penal español sobre sanciones en casos de violencia laboral, artículos 170-172.
<b>Legislación ecuatoriana</b>
Artículos 33; 66, numerales 18, 19, 20, 21 y 326 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador.
Código Orgánico del trabajo, Capítulo II, VII, VIII.
RESOLUCIÓN No. C.D.390, Artículos: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Primer Anexo, Segundo Anexo; Unidad III.
DECISION 584, Capítulo I. Artículo 1.
Modelo de Atención Integral de Salud - (MAIS).

Fuente y elaboración: propia



## **2.3 Enfoques del vínculo de estudio: el acoso laboral**

El enfoque de la investigación contrasta con el modelo prevaleciente de estrés general básico. Los estudios relacionan más el estrés con el acoso, la investigación contrasta con la tendencia grupal del mismo. En estudios relacionales en redes podrían ser enfoques complementarios. El enfoque que toma es de Heinz Leymann del Comité Nacional Sueco de Seguridad y Salud Ocupacional de Estocolmo de 1984.

## **3. Análisis del proceso metodológico de la fuente previa**

Se ha organizado y analizado la información de la fuente primaria en los capítulos tercero, cuarto y quinto; en el capítulo tercero se revisa el proceso de análisis de las redes sociales del estudio previo. A continuación se sintetizan los principales aportes metodológicos de la fuente ya tratados en los capítulos mencionados.

### **3.1 Instrumentos normalizados de riesgos psicosociales y factores del comportamiento organizacional**

Los mismos evalúan además de las relaciones laborales otros referentes factores psicosociales y ergonómicos a nivel individual, dichas fuentes contrastan con el enfoque del estudio fuente en la concepción del fenómeno del acoso en ese caso. Los instrumentos estandarizados de evaluación de factores psicosociales, metodológicamente son *encuestas* contrastando con el método del estudio.

Cabría preguntarse si un enfoque en redes podría determinar en ese caso un caso de acoso en grupo, sin ser la finalidad de aquel estudio que corrobora el dato con el Cuestionario de Leyman. El aporte constituiría en que actores reconocidos desde la metodología de redes coinciden con los actores evaluados con el Cuestionario estandarizado. El estudio menciona a la teoría de los roles que enfatiza fusiones de elementos individuales y colectivos, los principios del enfoque de redes aportan en la identificación de roles, sin embargo el estudio no aborda sobre la teoría de roles.

Se mencionan algunos instrumentos para la valoración de factores psicosociales como la Escala General de Satisfacción *Overall Job Satisfaction* de Warr, el Método de Evaluación de Factores Psicosociales del I.N.S.H.T., sin que ninguna plantee un mecanismo de reconocimiento de las relaciones interpersonales de manera global, el

enfoque podría ser un aporte en el futuro de ser validado. Las fuentes bibliográficas revisadas mencionan los métodos más utilizados en la evaluación de riesgos psicosociales, cabría destacar que ninguno de ellos es estructural o colectivo, son más bien encuestas factoriales estandarizadas. Algunas notas técnicas del I.N.S.H.T, de la N.I.O.S.H, etc., mencionan la importancia de las relaciones interpersonales más no se menciona un método específico de evaluación de las mismas, el estudio previo trata de dar esa función como contribución sin ser ese su uso explícito. Los métodos de redes tienen validez y fiabilidad más no representan validez como métodos específicos de redes de relaciones sociales informales. La credibilidad científica del método binario no es específica en asuntos de redes sociales.

La literatura mencionada en el estudio resalta más la pertinencia de métodos complementarios como las encuestas, observación, entrevistas, entre otros; no se reconoce en la revisión de la bibliografía el uso de métodos de redes en relaciones laborales específicamente. El trabajo recoge la crítica de la Fundación Europea (EuroFund, 2006) sobre el uso de la metodología de la encuesta para determinar riesgos psicosociales en relaciones laborales. La fuente citada menciona que “la acumulación de indicadores no garantiza la validez del modelo”, la investigación parece querer contribuir a aquella visión. El texto resalta que no existen métodos únicos para la evaluación de riesgos psicosociales, cabría agregar que menos de relaciones interpersonales en el trabajo basados en evidencia. Cabría preguntar por qué a nivel de sociedades de prevención no se ha enfatizado sobre la pertinencia de métodos colectivos.

El trabajo define una metodología en la selección del método de medidas binarias respecto al objeto de estudio si requiriese aportar con una fotografía completa de las relaciones de una población, sugiere el estudio al mismo. Se observa la asociación entre un período de contratación de personal que no correspondía a la comunidad resaltándolo como un factor incidente en las relaciones de trabajadores nuevos y antiguos, factores como estos de contexto son importantes en el análisis de la fuente y pueden tener relación con los períodos de dirección del distrito y los resultados obtenidos de redes de acoso. En estudios similares podrían dar relevancia a los factores ambientales. En el estudio complementa información con análisis de casos que sugiere triangular información en estudios de redes de relaciones sociales.

### **3.1.1 Estudio del método de medidas binarias del estudio previo**

Se asignan números a las relaciones sociales, sea puntuando con uno al ser existente o con un cero al ser ausente la relación. El método mantiene confidencialidad. No se requiere de muestreo de relaciones sociales.

En el Capítulo Cuarto del presente estudio sobre el método de medidas binarias en el análisis de redes sociales informales del estudio previo, se destacan los siguientes procesos sintetizados a continuación.

### **3.1.2 Descripción de actividades realizadas**

El estudio previo realiza las siguientes actividades en un proceso de investigación con un método de medidas binarias con el objetivo de triangular información, sin ser esto imperativo:

- Observación participativa
- Documentar situaciones estudiadas
- Toma de entrevistas informales breves a manera de censo
- Triangulación de información (en lo posible)
- Identificación de nodos, posiciones y relaciones a través de matrices sociométricas, grafos e indicadores de redes.
- Estudio de caso
- Interpretación de datos matriciales
- Realización de ilustraciones

### **3.1.3 Instrumentos de análisis de redes sociales en el método de medidas binarias**

La entrevista semiestructurada puede considerarse desde la investigación como un elemento base para la determinación de redes sociales laborales, criterio que lo basa en Wasserman (1994), quién considera que es determinante al momento de elegir a un actor con un tipo de relación definido.

En el programa UCINET 6 for Windows se utiliza una matriz binaria codificando tanto en las columnas (cols) como en las filas (rows). Se introducen los datos atributivos en una hoja Spreadsheet en UCINET o puede importarse desde una

matriz de Excel. La matriz permite elegir el atributo por actor en caso de redes sociales: condición laboral, edad, etc.

Respecto a los tipos de datos y análisis, el estudio previo reconoce para ello el aporte de Scott (2011), quién define dos tipos de datos: de atributos y datos relacionales. Para el análisis de un vínculo en dicho estudio se reconocen los siguientes criterios:

- Análisis centrado en un solo actor o de **redes egocentradas**.
- Análisis centrado **en identificación de subgrupos** desde lo posicional
- Análisis centrado **en las relaciones de actores** o subgrupos con la **red completa**
- Análisis **cuantitativo** mediante el ingreso de datos en Excel y generación de archivos mediante hojas de captura o spreadsheet para UCINET 6 for Windows
- **Análisis gráfico** que importa datos atributivos a NetDraw.

Los indicadores estadísticos se determinan con los programas la presencia indicadores estadísticos de redes aplicados en el estudio a la verificación de redes sociales. En el capítulo se explicita las rutas de determinación de dichos indicadores. En un estudio como el previo, igualmente se puede inferir que una alta conectividad de red evidencia densidad de relaciones sociales, según el vínculo de estudio.

### **3.2 Estudio del análisis gráfico de redes y de la estructura organizacional del estudio previo**

En el capítulo quinto del presente trabajo se sintetiza a continuación los procesos determinantes del análisis gráfico de las redes sociales y de la estructura organizacional del estudio previo.

#### **3.2.1 Tipo de estudios en redes sociales**

Un estudio de redes según la fuente es predominantemente descriptivo de tipo cualitativo. Cabe resaltar que una investigación cualitativa de redes sociales implica en la necesidad de mantener una relación interactiva con los actores según el proceso realizado en el estudio de un vínculo de trabajadores. El estudio previo recomienda realizar una observación participativa en un entorno laboral para obtener información primaria de un vínculo de estudio, sin ser eso un determinante en la literatura de redes.

Podría rescatarse aquello como una sugerencia de la investigación en caso de requerir triangular información.

### **3.2.2 Población de estudio**

La unidad de análisis constituyen los vínculos en ese caso de un total de 146 trabajadores. En la literatura se recomienda realizar estudios con un solo vínculo aunque se puede encontrar otras posibilidades en programas más actuales que permiten diagramar los mismos en 2 y 3 dimensiones.

### **3.2.3 Resultados de aplicación de análisis de redes en lo posicional**

El estudio fuente obtiene evidencia de redes sociales con el vínculo determinado. El estudio previo obtiene los mismos en sociomatrices. Un estudio puede reconocer o no existencia de redes, en tal estudio obtiene con dichos programas informáticos. Se recomienda actualizar programas en lo posible desarrollados específicamente para redes sociales.

Se encuentra relevante determinar la conectividad entre trabajadores mediante los indicadores de cohesión. Los programas permiten determinar la existencia de microredes, la fuente recomienda trabajar con atributos de actores y a pesar que hace énfasis en la red general se recomienda graficar microredes.

En tal estudio sus resultados enfatizan que a mayor confianza se evidencia mayor cohesión, tal resultado es producto de la investigación sin ser algo generalizante. Otro resultado del estudio es que no todos quienes conforman una agrupación mantienen conductas homogéneas, se podría igualmente confirmar que esta apreciación no puede ser generalizada en otros estudios similares.

## **3.3 Análisis comparativo entre las redes sociales y la estructura organizacional del Distrito de Salud 17D08**

Uno de los resultados relevantes de dicho estudio es que se encuentran estructuras de redes sociales informales por períodos de Dirección. Entre micro redes, grupos o subgrupos también existen vínculos.

El proceso de análisis de un gráfico de redes sociales lo toma de varias fuentes no aplicadas a estudios relacionales. Se recomendaría determinar en estudios como el mismo determinar períodos de dirección y en lo posible realizar observaciones longitudinales por períodos de tiempo.

### **3.3.1 Aspectos relevantes en la generación de gráficos de redes con Netdraw**

En el estudio importan datos desde Spreadsheet con UCINET 6 for Windows. Se puede realizar el ingreso de datos de manera inmediata con Excel, se recomendaría revisar el proceso de ingreso de datos buscando ingresarlos mediante herramientas más actualizadas sea en una entrevista semiestructurada mediante formularios de Google por ejemplo u otras herramientas. El estudio utiliza NetDraw para realizar gráficos según selección de atributos. En el proceso de análisis gráfico de redes sociales el estudio sugiere pasos desde el análisis de literatura referente al tema explicitados en el Capítulo IV.

Se puede deducir en el análisis de la fuente que la cultura y el clima organizacional están estrechamente relacionados con la coexistencia de redes sociales informales sin ser necesariamente generalizante dicha conclusión de dicho estudio. El resultado de la red general infiriendo puede coincidir con el modelo de organización de tipo burocrático y el rol de supervisor directo en dicho modelo tradicional de organizaciones.

En el Capítulo IV se realiza una correlación entre actores centrales con trabajadores antiguos y nuevos, se puede deducir que en dicho estudio los trabajadores antiguos tienen papeles centrales en dichas redes, especialmente tres actores. Se recomienda mantener la codificación de nombres, relaciones y atributos en un estudio de relaciones sea cual sea el método de redes determinado.

El gráfico general de estructuras de redes informales de relaciones instigadoras puede constituir el principal recurso obtenido del estudio previo, sin embargo se sugiere poner énfasis en otros recursos como la generación de microneces, y la posibilidad de generación de otras relaciones según otros atributos. En el estudio del gráfico general aparece como un mapa de todas las estructuras de redes informales de una organización, el mismo sin embargo puede ser utilizado en estudios longitudinales en varios períodos de dirección.

### **3.4 Análisis de los datos de la observación participativa del estudio previo**

El enfoque pone atención a los factores ambientales y su incidencia en la organización. Para el estudio las situaciones de crisis como la inseguridad contractual con contratos cada 2 años, información ambigua de concursos internos y nacionales por puestos de trabajo, rumores y chismes de despidos, cambios de autoridades, etc., tenían estrecha relación con sentimientos de incertidumbre, inseguridad y satisfacción laboral. El estudio podía evidenciar de alguna manera la fuente de tal relación más se menciona lo mismo. Según la observación del trabajo, los trabajadores pueden modificar sus comportamientos en función o por demanda implícita de grupos dominantes, influyendo en los vínculos entre compañeros. Los factores psicosociales determinantes de las tendencias comportamentales serían un objeto de estudio amplio e importante para la fuente.

Elementos de la fuente primaria:

- Idea central de la fuente

En redes informales se construye el proceso social del acoso laboral.

- Eventos más importantes

Construcción del nuevo edificio del Distrito 17D08 de Salud, ampliación de servicios, contratación de nuevos trabajadores y nuevas direcciones generando nuevas estructuras de redes sociales.

## **4. Análisis de resultados generales del estudio previo**

La fuente parte de que las relaciones informales jerarquizantes actúan como factor de riesgo psicosocial y con ello justifica la aplicación de un método de redes.

El trabajo recopila información primaria referente a la percepción del vínculo de estudio, el acoso laboral de conformidad a los criterios establecidos de Leyman, así como de roles en dicha relación establecidos porcentualmente.

Según se observa, hubo aumento de población femenina durante el período de observación a un 71.23% número de mujeres frente a un 28.76% número de hombres, estudios en redes podrían trabajar relaciones por atributos como de género. Una observación del contexto laboral del sector de salud pública es la sobrecarga emocional

de algunos puestos de trabajo, pudiendo esto incidir en los niveles de estrés, estados afectivos y clínicos del personal y las relaciones que aparecen entre los trabajadores.

Los resultados de la observación asocian el comportamiento de los trabajadores con el lugar de procedencia así como la elitización local que menciona que incidía en las relaciones laborales por poseer trabajadores en la empresa representantes de familias locales e influenciar en procesos de reclutamiento y selección de personal. En caso de existir dichas correlaciones sería importante indagar asuntos relacionados a identidad, mestizaje, y creencias en general de clase. El trabajo afirma en que adaptar el método de medidas binarias permite identificar los vínculos que se configuran como redes informales. La investigación determina una posible correlación en el caso de relaciones conflictivas con la presencia de incidentes y accidentes de trabajo. El trabajo concluye en una correlación de actores centrales, identificados en las relaciones de acoso tanto en el cuestionario de Leymann como por el método de redes, podría reforzarse a futuro aquel hallazgo en caso de repetirse en otra investigación.

Tabla 4  
Situación laboral y percepción del acoso recolectada en la entrevista  
semiestructurada

<b>n</b>	<b>Acoso percibido en la población laboral del distrito (nuevos y antiguos trabajadores)</b>	<b>(f)</b>	<b>%</b>
<b>a)</b>	Total de trabajadores (antiguos/más de un año de permanencia y nuevos)	146	100%
<b>b)</b>	Trabajadores nuevos	72	49.31%
<b>c)</b>	Trabajadores con permanencia de más de un año laboral	74	50.68%
<b>d)</b>	Renuncias, despidos, no renovación de contratos	20/74	27%
<b>e)</b>	Mujeres	104	71.23%
<b>f)</b>	Hombres	42	28.76%
<b>i)</b>	Instigador reconocido como principal del total poblacional	11/146	7.53%
<b>j)</b>	Instigadores principales en relación a la población permanente de trabajadores	11/74	14.86%
<b>k)</b>	Población de acosadores reconocidos en función de la población permanente de trabajadores	23/74	31.08%
<b>l)</b>	Instigadores principales en relación al total de la población laboral	11/100	7.53%
<b>m)</b>	Instigadores principales en relación a la población permanente de trabajadores	11/74	14.86%
<b>o)</b>	Total de trabajadores con comportamientos de acoso en relación al total poblacional	23/146	15.75%
<b>r)</b>	Trabajadores antiguos percibidos con comportamiento acosador.	17/23	73.91%
<b>s)</b>	Trabajadores nuevos percibidos con comportamiento acosador.	06/23	26.98%

Fuente: Morillo Velasteguí (2014)

#### 4.1 Recomendaciones desde el análisis

Se reconocen convergencias entre la Gestalt, la teoría de los Grafos, la teoría de roles y principios de redes. El estudio enfatiza los principios de redes para análisis



posicional, más en otros estudios aplicados se podrían alimentar al análisis con las teorías de dichos enfoques.

Los objetivos de evaluación que establece la ley a empresas sobre clima laboral puede incorporar el enfoque, más se recomienda que complemente información con datos individuales. Se recomienda dar seguimiento a estudios en redes de fuentes primarias y secundarias frente a la necesidad de aportar en áreas como la psicosociología aplicada al trabajo.



## **Capítulo séptimo**

### **Metodología de análisis de la fuente previa**

#### **1. Investigación de fuentes secundarias**

La investigación secundaria es un proceso de revisión de la literatura científica de la investigación previa así como de los resultados de la misma. La investigación previa es cuanti cualitativa en aquel caso para dar respuesta a la evidencia de acoso laboral.

El objetivo fundamental de la presente investigación secundaria es profundizar sobre el tema de redes aplicado a estudios de relaciones laborales, revisar que se ha investigado al respecto y aportar sobre los aspectos desconocidos respecto a la metodología utilizada en dicha investigación. El proceso de análisis de la metodología aplicada en dicha fuente trata de clarificar en los capítulos I, II, y III el proceso llevado a cabo.

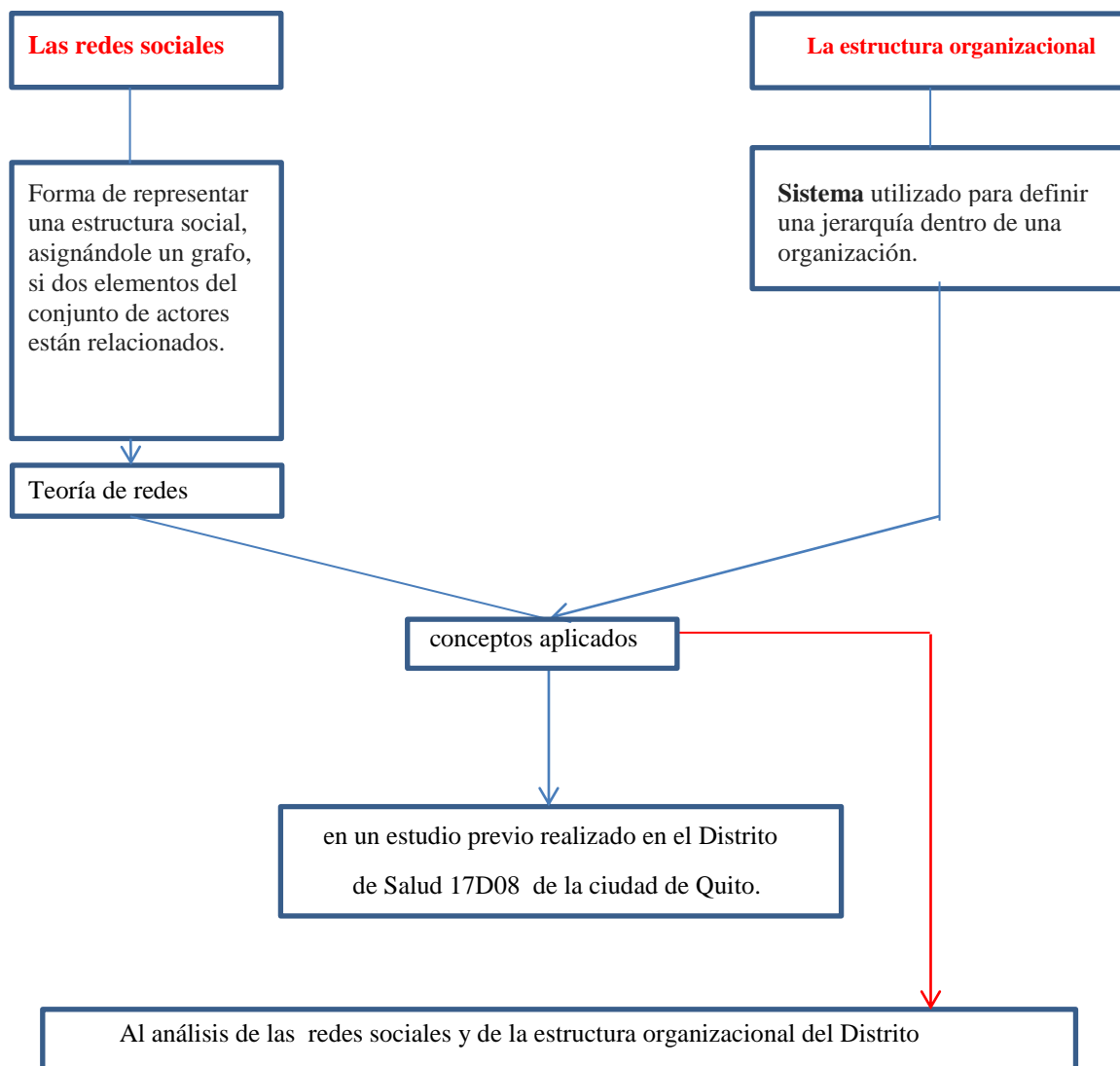
##### **1.1 Proceso de análisis de las fuentes secundarias**

El análisis parte de un proceso de búsqueda de información paralela a la investigación revisada, entre los cuales se puede mencionar los siguientes pasos:

- Análisis de los resultados de la investigación previa.  
Se considera importante para actualizar conocimientos, revisar la metodología de dicho estudio y analizar los sesgos.
- Identificar la evidencia científica.  
En el presente trabajo se revisan postulados centrales respecto al enfoque de redes, los aportes basados en evidencia que pueden ser aplicados en el análisis de relaciones informales, y la literatura específica de los programas de Ucinet 6 for Windows y Netdraw.
- Reconocimiento de los aspectos relevantes especialmente desconocidos y los controvertidos sobre el análisis de redes aplicado en estudio de vínculos.

- Identificación de aproximaciones teóricas especialmente desde el enfoque en red respecto a redes y estructuras organizacionales.
- Revisar las aproximaciones metodológicas realizadas en la investigación previa, ya que la investigación implica la adaptación de un método.
- Identificar las variables en la investigación fuente más su relación con otra variable, la estructura organizacional desde el enfoque de red.

Imagen 29  
Conceptos clave del análisis secundario



Fuente y elaboración: propia

Una investigación secundaria precisa proporcionar información amplia sobre un estudio anterior, en este caso sobre el método binario de redes utilizado. Como parte del proceso de análisis se realiza una discusión con un comité para revisar las conclusiones

procedentes de la revisión, esto se lo realiza con un tribunal de la Universidad Andina Simón Bolívar de la Sede de Quito Ecuador. De la investigación secundaria se sugieren algunos aspectos en el capítulo sexto.

## **2. Revisión sistemática**

La revisión sistemática de datos e información es parte de la investigación secundaria siguiendo una metodología de revisión, es un diseño de investigación en que las unidades de investigación son los datos del trabajo original previo.

Se formuló la pregunta de investigación sometida a veredicto por un tribunal de la universidad el cual aprueba la misma. Paulatinamente, se realiza un proceso de construcción de un plan de investigación aprobado por tribunal, estableciendo previamente en talleres los criterios de inclusión del estudio primario. Se define un cronograma o protocolo de análisis, y específicamente de las fuentes secundarias de revisión.

Es de importancia definir el enfoque y el marco disciplinario que facilita el resto del proceso de investigación, el cual es planteado con claridad siendo aprobado y justificado con las líneas de investigación de la Universidad Andina Simón Bolívar. Se define una estrategia de búsqueda de estudios relativos al tema, definiéndose los aportes más relevantes de autores americanos, españoles, entre otros. Los criterios de selección de autores y aportes están definidos por el enfoque y los marcos disciplinarios de estudio que giran alrededor del campo de la psicosociología laboral aplicada, la sociología y la psicología del trabajo, la psicosociología matemática, campos de aporte al ámbito de la gestión del talento humano.

En la extracción de datos necesarios de los estudios de apoyo, se jerarquizan los textos en función del valor dado en relación con el tema. El análisis aporta con una síntesis descriptiva o meta análisis de las fuentes secundarias. El estudio original es el texto principal y la única contribución ecuatoriana.

La reconstrucción del proceso de investigación de la fuente se la realiza detallando los pasos en la obtención de datos. El análisis de la investigación, la interpretación de los resultados obtenidos del análisis y la extracción de las correspondientes recomendaciones en función de los sesgos se la realiza paulatinamente.

Se realizan tutorías y una discusión con el tribunal ya que una investigación secundaria no genera conocimientos nuevos, más si aportes desde la revisión sistemática. En la discusión se plantean aportes al documento. Se redactan conclusiones relacionadas con los objetivos del estudio y con los hallazgos de la investigación.

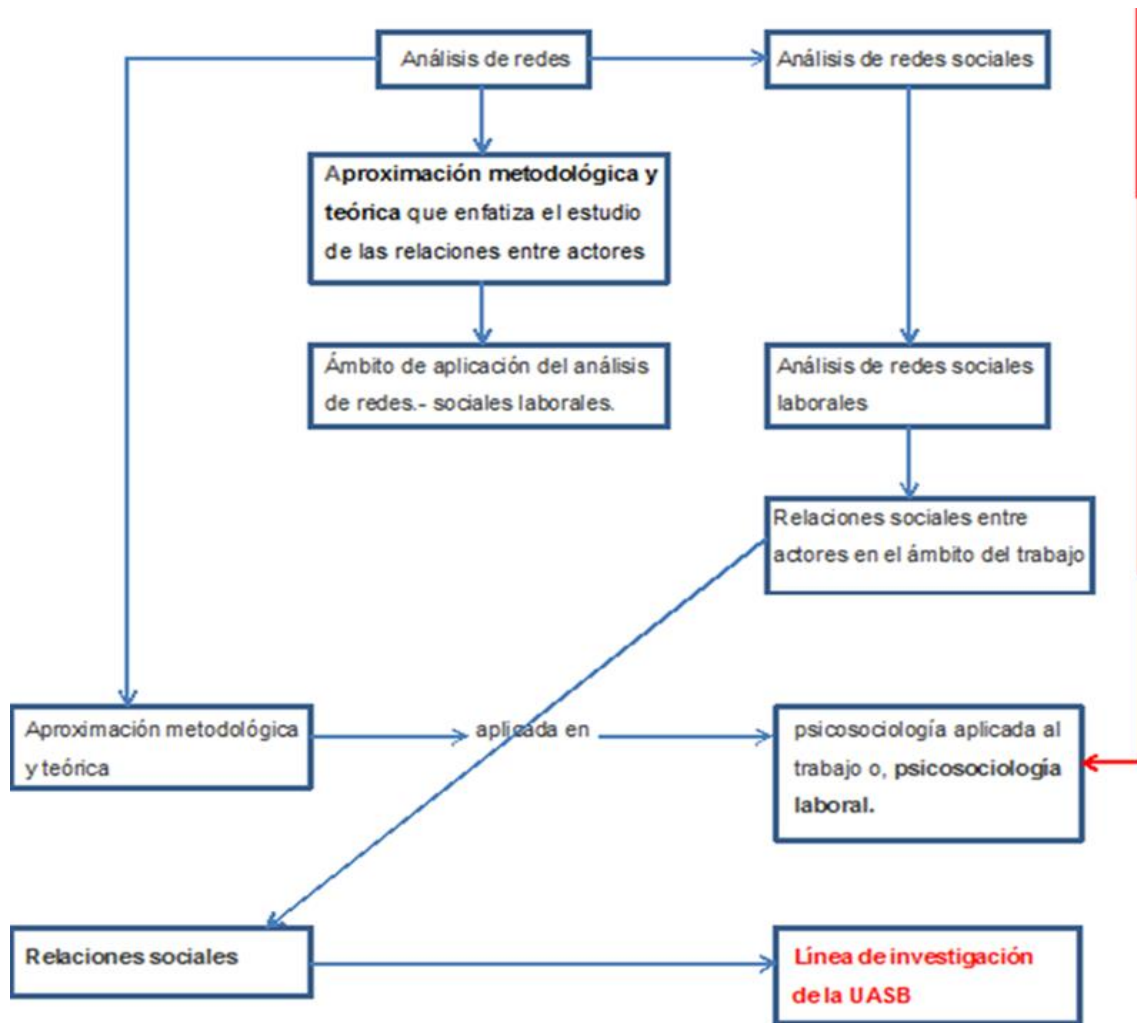
## **2.1 Proceso de la revisión sistemática de la fuente previa**

El proceso de revisión sistemática de la fuente previa parte de los siguientes partes:

Se analiza el contexto de producción sobre el contexto histórico y de la localidad en que se desarrolló la investigación de estudio, importante para determinar si existía algún tipo de sesgo o relación con el tema de estudio en la organización. Aquí se revisa la importancia de un análisis de un estudio previo de redes sociales, la motivación que tuvo la investigación fuente así como un resumen de sesgos encontrados. Se realiza un análisis de fuentes secundarias en que se realiza un repaso de los principales aportes teóricos y metodológicos que aportan a la investigación fuente, esto es meritorio ya que dicho estudio adapta elementos del enfoque de redes. En el análisis se revisa la información de la estructura organizacional del distrito en relación al enfoque de red.

Se realiza un registro de fuentes del estudio previo según el aporte en el área de redes sociales, de estructuras organizacionales, así como de fuentes legales en Ecuador y España. En la descripción de las fuentes bibliográficas de soporte a la investigación, se realiza un análisis breve comparativo de los contenidos. El contraste de información secundaria es importante en una investigación como ésta. Se describe brevemente los enfoques en el estudio del vínculo del acoso laboral sin ser un central relevante en el presente análisis. El presente análisis secundario contrasta los instrumentos normalizados de riesgos psicosociales y de factores del comportamiento organizacional con el enfoque de redes. En el capítulo cuarto del presente estudio se aborda el método de medidas binarias en el análisis de redes sociales informales del estudio previo, centrándose en el estudio del análisis gráfico de redes y de la estructura organizacional del estudio previo. En el capítulo quinto se realiza un análisis comparativo entre las redes sociales y la estructura organizacional del Distrito de Salud 17D08, un análisis de los datos de la observación participativa del estudio previo, revisando los elementos centrales de una investigación de redes sociales.





Fuente y elaboración: propia

Los pasos principales de la revisión sistemática constituyeron en los siguientes:

- *Tener definida la pregunta de investigación del análisis.*
- *Especificar los criterios de inclusión y exclusión de las fuentes analizadas.*

Las fuentes secundarias del estudio previo constituyen una parte de la literatura revisada. Se incluyen fuentes de análisis respecto a la metodología de redes y a los estudios de estructuras organizacionales desde el enfoque de redes. Se excluyen estudios referentes al vínculo de estudio de la fuente previa que es el acoso al no ser motivo para el presente análisis.

- *Registro de los datos y evaluación de la calidad de los estudios seleccionados.*
- *Formulación del plan de búsqueda de la literatura de fuentes secundarias.*

El plan de búsqueda de fuentes está en relación al enfoque definido en el marco disciplinario o interdisciplinario.



## **2.2 Documentos de revisión en la investigación secundaria**

En el análisis se escriben pensamientos y preguntas acerca del documento en textos de borrador. Al revisar cada apartado del documento se escribe inmediatamente cualquier sesgo aparente que se observe. En el análisis se considera el propósito de la investigación, es importante para ello el análisis del contexto. Los documentos de análisis son primarios y secundarios de la fuente.

- Documento Primario: podría entenderse como primario al estudio sobre redes de acoso laboral realizado en 2014 en el Distrito 17D08 de Quito.
- Documentos Secundarios: la presente investigación secundaria realiza un análisis comparativo y los contrastes de las fuentes del estudio primario así como de otros aportes.

La revisión pretende entender el motivo de la investigación sea esta por un motivo más emocional o por un período de transición o algo deliberado. Así mismo en el análisis se trata de entender si la investigación relata algo de un pequeño grupo o de la población general de estudio.

El plan de investigación sintetizado brevemente en la introducción intenta responder a preguntas básicas como: ¿por qué de la revisión sistemática del estudio de redes sociales?, ¿cómo realizar una revisión sistemática del objeto de análisis?; en el capítulo seis y en éste capítulo se pretende esclarecer los pasos básicos de la revisión sistemática.

## **3. Estructura elemental del trabajo de investigación**

La estructura del trabajo de investigación secundaria se sintetiza en los siguientes procesos:

La introducción en que se sintetiza la presentación del tema, abordando muy brevemente los antecedentes, aspectos de la justificación de la relevancia del análisis, el objetivo del trabajo, así como sobre la discusión del tema.

En el capítulo primero se realiza un recorrido teórico del análisis de redes y redes sociales desde una revisión histórica del análisis del enfoque con los

principales aportes aplicables al estudio de redes sociales informales. En el capítulo segundo, se relata sobre la estructura organizacional enfatizando el enfoque dual de redes.

En el capítulo tercero se revisa el proceso de análisis de las redes sociales en el estudio previo, esto según los aportes teóricos para los distintos tipos de análisis de redes y desde algunos enfoques que aportan al análisis de la análisis estructural como la teoría de los grafos, y algunos aportes de autores nombrados en el enfoque que generan substancialmente algunos *principios* teóricos para el análisis de redes. El trabajo sintetiza los principales elementos teóricos en un análisis de redes, así como los elementos metodológicos adaptados en el estudio primario, a lo cual se hacen observaciones en el análisis. Se sintetiza el procesamiento de información para el análisis de redes y datos atributivos desde la investigación de revisión.

En el capítulo cuarto se realiza un análisis descriptivo del método de medidas binarias en el análisis de redes sociales informales, en tal caso aplicado al estudio del acoso laboral. El análisis descriptivo trata de aclarar el proceso metodológico utilizado en dicha investigación mediante una descripción de actividades realizadas para la generación de datos, un análisis de las fases del proceso de investigación con un método de medidas binarias el cual procede de la contribución del estudio. El análisis del proceso metodológico revisa el proceso llevado a cabo para la generación de resultados mediante los instrumentos de análisis de redes utilizados en aquella investigación, siguiendo paso a paso la obtención de datos e información con los mismos. El análisis de los elementos técnicos en el procesamiento de información para el análisis de redes y datos atributivos mediante UCINET 6 for Windows con los tipos de análisis de redes aplicados a redes sociales esta detallado muy descriptivamente. En el mismo capítulo se procede a analizar el procedimiento de obtención de indicadores de redes estadísticos para un análisis.

En el capítulo quinto se realiza una revisión descriptiva del procedimiento para un análisis gráfico de las redes sociales según el estudio primario y de la relación de los datos con la estructura organizacional del distrito. La revisión sistemática aborda el procedimiento utilizado de recolección de información con el método de medidas binarias y como los resultados son aplicables para un análisis comparativo entre redes sociales y la estructura organizacional informal en red. En el capítulo se sistematiza el procedimiento para la generación de gráficos mediante el programa Netdraw desde la investigación, centrándose en la generación de un gráfico general de relaciones

[illegible]

Análisis descriptivo de las redes sociales encontradas conforme a los elementos teóricos y metodológicos del enfoque del análisis de redes.												
Conformación de un esquema que sintetice los pasos y procedimientos utilizados en un análisis matricial y gráfico de redes sociales.												
<b>Actividades</b>	<b>Mes 7</b>				<b>Mes 8</b>				<b>Mes 9</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
Apreciación general de los resultados obtenidos del análisis de las redes sociales en la estructura organizacional del Distrito.												
Redacción de conclusiones y recomendaciones.												
Revisión de aspectos de redacción académica, y estilo; edición de trabajo final.												
Impresión de ejemplares.												

Fuente y elaboración: propia

## Conclusiones

La fuente parte de que las redes de relaciones sociales informales actúan como factor de riesgo psicosocial y con ello justifica la aplicación de un método de redes ya que los instrumentos estandarizados de evaluación de factores psicosociales, metodológicamente son *encuestas* contrastando así con el enfoque, este podría ser un aporte de ser validado. Al identificar redes sociales informales, el estudio considera que el enfoque metodológico basado en evidencia ante la dificultad de apreciación puede ser el de redes.

La investigación analizada resuelve que las redes sociales informales de una organización pueden tener variadas consecuencias incluso pudiendo incidir en la conformación de la estructura organizacional si inciden en las tareas de los subsistemas de reclutamiento, selección y contratación, consideraciones que debiesen ser validadas con otros estudios.

Como antecedente de aquello, resalta la asociación entre un período de contratación de personal que no correspondía a la comunidad del Distrito, distinguiéndolo como un factor de riesgo en las relaciones entre trabajadores nuevos y antiguos, a la vez señala que tendrían relación con cambios en períodos de dirección.

En el año de la investigación resalta que la contratación de nuevo personal coincide con la construcción de un nuevo edificio para el Distrito 17D08 de Salud, esto frente a la ampliación de servicios que además señala que requirió de nuevas direcciones que incidieron en la conformación de nuevas relaciones sociales. En el análisis se percata de la primacía de las relaciones sociales informales en la estructura organizacional del Distrito, se reconoce un poder tradicionalmente adjudicado a trabajadores antiguos ejerciendo presión sobre nuevos trabajadores y nuevas direcciones.

Un estudio de redes es predominantemente descriptivo de tipo cualitativo. El método de medidas binarias aplicado para el estudio previo, permite identificar los vínculos enlazados como redes informales, sin embargo la aplicabilidad del método binario no es específica en asuntos de redes sociales.

Los métodos de redes tienen validez y fiabilidad más no como métodos específicos estandarizados en estudios de relaciones sociales en red. La investigación

sugiere complementar información mediante otros recursos como observación participativa, estudios de casos, etc. El estudio previo recomienda realizar una observación participativa en un entorno laboral para obtener información primaria de un vínculo de estudio, más esto podría acarrear en la dificultad de realizar estudios longitudinales muy prolongados además de costos elevados.

Los resultados de un gráfico general de redes *sociales* pretenden hablar del total de vínculos de una población para la investigación primaria, más se sugiere triangular información, lo cual se consideraría pertinente hasta validar el método aplicado sin ser imperativo desde el enfoque.

El gráfico general de estructuras de redes informales podría constituir el principal recurso obtenido del estudio previo, se sugiere desde el presente análisis poner mayor *énfasis* en otros recursos para la generación de *microredes* y sus análisis, además de la generación de otras relaciones según otros atributos de los trabajadores para ampliar información. Según el estudio de análisis, el gráfico general puede ser utilizado en estudios longitudinales en varios períodos de dirección de una organización. El resultado visualizado en la red general infiriendo, puede coincidir con el modelo de organización descrito del Distrito de Salud de tipo burocrático, y el rol de supervisor directo en dicho modelo tradicional de organizaciones, de allí la relación existente entre redes de relaciones sociales informales y estructuras organizacionales. Las redes sociales informales aparecen como una estructura latente y oculta sin llegar a constituir en el modelo tradicional del Distrito un modelo de estructura organizacional dual como en una organización en red.

Respecto al vínculo del estudio, el mobbing, según la investigación analizada en las redes sociales informales se construye un proceso social del acoso. El aporte respecto al acoso constituiría en que los actores reconocidos desde la metodología de redes coinciden con los actores evaluados con el Cuestionario estandarizado de Heinz Leymann.

## Lista de referencias

- Betts Stephen, Stouder Michael. 2004. *Academy of Strategic Management Journal*. Publisher. LLC Audience: Academic Format: Magazine/Journal Subject: Business. The DreamCatchers Group, general Copyright: COPYRIGHT 2004 The Dream Catchers Group.
- Borgatti S.C., Everett, M.G., Freeman, L.C. 2015. *UCINET 6 for Windows: software for social network analysis*. Harvard, M.A.: Analytic Technologies.
- Brokerage, Ronald, S. Burt. 2005. *An introduction to social capital*, Oxford, University press.
- Burt R. S. 1992. *Structural Holes: The Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press. <http://personal.stevens.edu/~ysakamot/BIA658/man/week4/burt.pdf>
- Carrington, P. J., Scott, J., Wasserman, S. 2005. *Models and Methods in Social Network Analysis*. New York: Cambridge University Press.
- Cotán Fernández, Almudena. 2016. *El sentido de la investigación cualitativa*. Andalucía Departamento de Educación. Universidad Isabel I. Escuela Abierta. [http://www.ceuandalucia.es/escuelaabierta/pdf/articulos\\_ea19/EA19-sentido.pdf](http://www.ceuandalucia.es/escuelaabierta/pdf/articulos_ea19/EA19-sentido.pdf)
- Freeman, Linton C. 2004. *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*. California. University of California, Irvine, Empirical Press. <http://moreno.ss.uci.edu/91.pdf>
- Freeman, L. 1996. *The Development of Social Network Analysis. With an Emphasis on Recent Events*, University of California, Irvine. Recuperado de :<http://moreno.ss.uci.edu/91.pdf>
- Freeman, L.C. 2000. *La Centralidad en las redes sociales. Clarificación conceptual*. Política y sociedad, n.e.
- González de Rivera , J. L. 2003. *Cuestionario de estrategias de acoso psicológico: el LIPT-60, Leymann Inventory of psychological terrorization*. Revista Psiquis.
- Guitart Tárres, Laura. 2005. *La ruptura de la cadena de valor como consecuencia de La subcontratación. De la contratación táctica a la contratación estratégica. Una investigación cualitativa mediante el análisis de casos*. Barcelona Universitat de Barcelona. Parte III Estudio empírico.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). s.f. *Notas Técnicas*

- de Prevención 823*, Sistema de Análisis Triangular del Acoso (SATA): un método de análisis del acoso psicológico en el trabajo. Andalucía. Grupo de Prevención de Riesgos Laborales, Colegio Oficial de Psicología de Andalucía Occidental.
- INSHT. NTP 443 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. España.
- I.N.S.H.T. Nota técnica de prevención - NTP 854. España
- INSHT. 1997. Real Decreto 39/1997 de los Servicios de prevención de España.
- Krackhardt, David. 1993. Informal Networks: The Company Behind the Chart. Harvard Business Review, Reprint 93406.
- Ley 31/1995. Prevención de riesgos laborales.
- Leymann, H. s.f. *Contenido y Desarrollo del Acoso Grupal/moral ("Mobbing") en el Trabajo*. Suecia. Universidad de Umeå.
- Lozares, C. 2005. *Bases socio metodológicas para el Análisis de Redes Sociales*. Barcelona, ARS, Universidad Autónoma de Barcelona, septiembre 2005.
- Lozares, C. *La teoría de redes sociales*. Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Sociología, Bellaterra (Barcelona), España. Tomado de: <http://alejandrogg.com.mx/temario3/Carlos-redes%20sociales.pdf>
- Lincoln, Y. Denzin, N. 1994. *The Fifth Moment*. London, En N. Denzin y Lincoln (Eds.), Handbook of Qualitative Research. London: Sage Publications
- Martínez, M. 2011. *NetDraw: A tool for (basic) analysis and (advanced) visualization of social networks*. SNA-CSCL s.f., <http://www.analytictech.com/downloadnd.htm>
- Menéndez, Luis Sanz. 2003. *Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales Subyacentes*. Madrid, Unidad de Políticas Comparadas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas C/ Alfonso XII, 28014. Asociación para el Avance de la Ciencia y la Tecnología en España (AACTE).
- Merino, J. 2006. *Nuevo Estándar de Evaluación de Riesgos Psicosociales: El Análisis de Redes Sociales como Herramienta de Prevención del Acoso Laboral (mobbing)*. Pamplona. Editorial Borrmart.Observatorio de Mobbing del Instituto Catalán de Antropología. Revista de Formación Laboral. Instituto Navarro de Salud Laboral.
- Molina G. J. 2005. *El estudio de las redes personales: contribuciones, métodos y perspectivas*, Universidad Autónoma de Barcelona. EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales. N.º 10, diciembre, <http://e->



spacio.uned.es:8080/fedora/get/bibliuned:Empiria-2005-C927908D-49E3-7619-9BB0 96887DE01291/Documento.pdf

- Molina, J.L. s.f. *Análisis de redes y una cultura organizativa: una propuesta metodológica*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/40183870?uid=2134&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21104614800373>
- Morillo, Velasteguí, Freddy, R. 2014. *Estudio de las relaciones de acoso laboral mediante el análisis de redes sociales*. Universidad San Francisco de Quito. Universidad de Huelva. España.
- Motta, R. 1995. *Las redes sociales informales y la búsqueda de la ecuación interactiva entre la toma de decisiones locales y la responsabilidad de la gobernabilidad global*. Buenos Aires, Ed. Paidós.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2012. *Modelo de Atención Integral del Sistema Nacional de Salud y de la Red Pública*. Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública, Ecuador.
- O.I.T. 1998. *Conferencia Internacional del trabajo. Informaciones y memorias sobre la aplicación de convenios y recomendaciones*. Ginebra, 86. a reunión.
- Pérez, A., Morera, Gómez, A. 2001. *El sociograma: estudio de las relaciones informales en las organizaciones. A study of informal relations in organizations*, Psicología Pirámide.
- Pericas, J. M. V. Olive, M. 1999. *Muestreo y recogida de datos en el análisis de redes sociales*. Barcelona, Data collection and sampling in Social Network Analysis, Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Sociología. <http://www.idescat.cat/sort/questiio/questiio.pdf/23.3.5.Verd.pdf>
- Requeta Santos, Félix. 1993. *Análisis de redes sociales: orígenes, teorías y aplicaciones*. Madrid. CIS. Centro de investigaciones sociológicas. Montalban. 28014. Siglo XXI de España Editores S.A. Príncipe de Vergara.
- Rivoir Ana Laura. 1999. *Redes sociales: ¿instrumento metodológico o categoría sociológica?*. Montevideo. Sistema Nacional de Investigadores Ciencias Sociales /Sociología Categorización actual: Nivel I, Revista de Ciencias Sociales nº 15, Departamento de Sociología – Fundación de Cultura Universitaria Montevideo.
- Sáez. 2013. *Análisis de Redes Sociales con UCINET y su aplicación a la organización*

- informal*. Lima, Conferencia del Curso Internacional de la Universidad Ricardo Palma, <http://es.slideshare.net/jmsaez1/presentacion-ars-urp>
- SENPLADES. *Proceso de desconcentración del ejecutivo*. Quito. Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 1ª edición.
- Scott Jhon. 2011. *Social Network Analysis. Theory and applications*. Third Edition. Prime.
- Stanley Wasserman, Katherine Faust. 1994. *Social Network Analysis, Methods and Applications*, Madrid Spain, Cambridge University Press.
- Stategor. 1995. *Estrategia, estructura, decisión, identidad: Política general de la empresa*. Madrid, Biblioempresa.
- Trujillo, H. M., Mañas, F. M. 2010. *Evaluación de la potencia explicativa de los grafos de redes sociales clandestinas con UciNet y NetDraw*, Granada, Universitas Psychológica Post – U Vol. 9, no. 1.
- Valdecasas Medina, José I. García. 2011. *Una definición estructural de capital social*. Vol. 20, #6, REDES - Revista hispana para el análisis de redes sociales , Department of Sociology. University of Leicester. <http://revista-redes.rediris.es>
- Velásquez, A. 2005. *Manual Introductorio al Análisis de Redes Sociales: Medidas de Centralidad*, Ciudad De México, Universidad Autónoma de México.
- Wasserman, S.; Faust, K. 1994. *Social Network Analysis*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Wasserman, Stanley, & Faust, K. 1994. *Social Networks Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press. [http://train.ed.psu.edu/WFED-543/SocNet\\_TheoryApp.pdf](http://train.ed.psu.edu/WFED-543/SocNet_TheoryApp.pdf)
- Wellman, B. 1988. *Structural Analysis: form method and metaphor to theory and substance*. Cambridge, Cambridge University Press, En: Social Structures: A Network Approach. Edited by Barry Wellman and S.D. Berkowitz.
- Williamson Oliver E. Williamson. 2002. *The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract* . Journal of Economic Perspectives— Volume 16, Number 3 Journal of Economic Perspectives 16 (3). 2015.

## Anexos

## Anexo 1: Tabulación en matriz UCINET 6 FOR WINDOWS

[illegible]

Anexo 2:

Indicadores de Grado de Centralidad en estudio previo (Degree Centrality)

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES											
Diagonal valid?	NO		Model:		ASYMMETRIC						
Input dataset:	FICHA1untitled1 (C:\Users\Freddy\Documents\UCINET data\cuarto\Matriz Binariadevinvulos\FICHA1untitled1)										
		1	2	3	4			1	2	3	4
OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDegree			OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDegree		
Grado de salida	Grado de entrada	Grado de salida normalizado	Grado de entrada normalizado			Grado de salida	Grado de entrada	Grado de salida normalizado	Grado de entrada normalizado		
5 A5	28.000	0.000	19.310	0.000		74 H74	0.000	0.000	0.000	0.000	
8 A8	11.000	0.000	7.586	0.000		75 H75	0.000	0.000	0.000	0.000	
136 N136	5.000	1.000	3.448	0.690		76 H76	0.000	0.000	0.000	0.000	
41 F41	5.000	1.000	3.448	0.690		77 H77	0.000	0.000	0.000	0.000	
139 N139	4.000	1.000	2.759	0.690		78 H78	0.000	0.000	0.000	0.000	
138 N138	3.000	1.000	2.069	0.690		79 H79	0.000	0.000	0.000	0.000	
69 H69	3.000	0.000	2.069	0.000		80 H80	0.000	0.000	0.000	0.000	
7 A7H	1.000	2.000	0.690	1.379		81 I81	0.000	0.000	0.000	0.000	
99 K99	1.000	1.000	0.690	0.690		82 I82H	0.000	0.000	0.000	0.000	
13 B13H	1.000	0.000	0.690	0.000		83 I83	0.000	0.000	0.000	0.000	
6 A6	1.000	1.000	0.690	0.690		84 I84	0.000	1.000	0.000	0.690	
85 I85	1.000	1.000	0.690	0.690		12 B12	0.000	0.000	0.000	0.000	
100 K100	1.000	0.000	0.690	0.000		86 I86H	0.000	1.000	0.000	0.690	
1 A1	0.000	0.000	0.000	0.000		87 I87H	0.000	1.000	0.000	0.690	
2 A2	0.000	1.000	0.000	0.690		88 J88	0.000	0.000	0.000	0.000	
16 C16	0.000	1.000	0.000	0.690		89 J89	0.000	0.000	0.000	0.000	
4 A4	0.000	2.000	0.000	1.379		90 J90	0.000	0.000	0.000	0.000	
10 B10	0.000	0.000	0.000	0.000		91 J91H	0.000	0.000	0.000	0.000	
19 D19	0.000	0.000	0.000	0.000		92 J92	0.000	0.000	0.000	0.000	
20 D20	0.000	0.000	0.000	0.000		93 J93H	0.000	0.000	0.000	0.000	
3 A3H	0.000	1.000	0.000	0.690		94 J94H	0.000	0.000	0.000	0.000	
22 D22	0.000	0.000	0.000	0.000		95 J95H	0.000	0.000	0.000	0.000	
14 B14H	0.000	0.000	0.000	0.000		96 J96	0.000	0.000	0.000	0.000	
24 D24H	0.000	0.000	0.000	0.000		97 K97H	0.000	1.000	0.000	0.690	
25 D25	0.000	0.000	0.000	0.000		98 K98H	0.000	1.000	0.000	0.690	
17 D17H	0.000	0.000	0.000	0.000		26 D26H	0.000	0.000	0.000	0.000	
18 D18	0.000	0.000	0.000	0.000		27 D27	0.000	1.000	0.000	0.690	
28 E28	0.000	0.000	0.000	0.000		101 K101	0.000	0.000	0.000	0.000	
11 B11	0.000	1.000	0.000	0.690		102 K102	0.000	0.000	0.000	0.000	
21 D21	0.000	0.000	0.000	0.000		103 K103	0.000	0.000	0.000	0.000	
31 E31	0.000	0.000	0.000	0.000		104 K104	0.000	0.000	0.000	0.000	
32 E32	0.000	1.000	0.000	0.690		105 K105H	0.000	1.000	0.000	0.690	
15 C15	0.000	0.000	0.000	0.000		106 L106H	0.000	2.000	0.000	1.379	
34 E34	0.000	1.000	0.000	0.690		107 L107H	0.000	1.000	0.000	0.690	
35 E35	0.000	1.000	0.000	0.690		108 L108	0.000	0.000	0.000	0.000	
36 E36	0.000	1.000	0.000	0.690		109 M109	0.000	0.000	0.000	0.000	
37 E37	0.000	0.000	0.000	0.000		110 M110	0.000	1.000	0.000	0.690	
38 E38	0.000	0.000	0.000	0.000		111 M111	0.000	1.000	0.000	0.690	
39 E39	0.000	0.000	0.000	0.000		112 M112H	0.000	1.000	0.000	0.690	
40 E40	0.000	0.000	0.000	0.000		113 M113H	0.000	1.000	0.000	0.690	
23 D23H	0.000	1.000	0.000	0.690		114 M114H	0.000	1.000	0.000	0.690	
42 F42H	0.000	1.000	0.000	0.690		115 M115H	0.000	0.000	0.000	0.000	
43 F43	0.000	1.000	0.000	0.690		116 M116	0.000	0.000	0.000	0.000	
44 G44H	0.000	1.000	0.000	0.690		117 M117	0.000	0.000	0.000	0.000	
9 A9	0.000	1.000	0.000	0.690		118 M118H	0.000	1.000	0.000	0.690	
46 G46	0.000	0.000	0.000	0.000		119 M119	0.000	0.000	0.000	0.000	

47	G47H	0.000	0.000	0.000	0.000	120	M120H	0.000	1.000	0.000	0.690
48	G48	0.000	0.000	0.000	0.000	121	M121H	0.000	0.000	0.000	0.000
49	G49	0.000	0.000	0.000	0.000	122	M122	0.000	0.000	0.000	0.000
50	G50	0.000	0.000	0.000	0.000	123	M123H	0.000	0.000	0.000	0.000
51	G51H	0.000	0.000	0.000	0.000	124	M124H	0.000	0.000	0.000	0.000
52	G52	0.000	0.000	0.000	0.000	125	M125H	0.000	1.000	0.000	0.690
53	G53	0.000	0.000	0.000	0.000	126	M126H	0.000	1.000	0.000	0.690
54	G54	0.000	0.000	0.000	0.000	127	M127H	0.000	1.000	0.000	0.690
55	G55	0.000	0.000	0.000	0.000	128	M128	0.000	2.000	0.000	1.379
56	H56	0.000	0.000	0.000	0.000	129	M129H	0.000	0.000	0.000	0.000
57	H57	0.000	2.000	0.000	1.379	130	M130	0.000	0.000	0.000	0.000
58	H58	0.000	1.000	0.000	0.690	131	M131	0.000	0.000	0.000	0.000
59	H59	0.000	0.000	0.000	0.000	132	M132	0.000	1.000	0.000	0.690
60	H60	0.000	1.000	0.000	0.690	133	N133H	0.000	0.000	0.000	0.000
61	H61H	0.000	1.000	0.000	0.690	134	N134	0.000	0.000	0.000	0.000
62	H62	0.000	0.000	0.000	0.000	135	N135H	0.000	1.000	0.000	0.690
45	G45	0.000	0.000	0.000	0.000	63	H63	0.000	0.000	0.000	0.000
64	H64	0.000	1.000	0.000	0.690	137	N137	0.000	1.000	0.000	0.690
29	E29	0.000	1.000	0.000	0.690	65	H65	0.000	0.000	0.000	0.000
30	E30	0.000	2.000	0.000	1.379	66	H66	0.000	0.000	0.000	0.000
67	H67	0.000	1.000	0.000	0.690	140	N140H	0.000	0.000	0.000	0.000
68	H68	0.000	1.000	0.000	0.690	141	N141	0.000	1.000	0.000	0.690
33	E33	0.000	0.000	0.000	0.000	142	O142	0.000	1.000	0.000	0.690
70	H70	0.000	0.000	0.000	0.000	143	O143H	0.000	2.000	0.000	1.379
71	H71	0.000	0.000	0.000	0.000	144	O144	0.000	0.000	0.000	0.000
72	H72	0.000	0.000	0.000	0.000	145	O145	0.000	0.000	0.000	0.000
73	H73	0.000	0.000	0.000	0.000	146	O146	0.000	1.000	0.000	0.690

## DESCRIPTIVE STATISTICS

	1	2	3	4
OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg	
-----				
Mean	0.445	0.445	0.307	0.307
Std Dev	2.572	0.586	1.774	0.404
Sum	65.000	65.000	44.828	44.828
Minimum	0.000	0.000	0.000	0.000
Maximum	28.000	2.000	19.310	1.379

Network Centralization (Outdegree) = 19.134%    Network Centralization (Indegree) = 1.080%

Actor-by-centrality matrix saved as dataset FreemanDegree Running time: 00:00:01

Output generated: 08 dic 14 11:08:00 Copyright © 2002-9 Analytic Technologies

**Anexo 3:**  
**Grado de intermediación de nodos en estudio previo (Betweenness/estadísticas descriptivas)**

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY			
Input dataset:	FICHA1untitled1 (C:\Users\Freddy\Documents\UCINET data\cuarto\Matriz Binariadevinulos\FICHA1untitled1)		
Important note: this routine binarizes but does NOT symmetrize.			
Un-normalized centralization: 1572.000			
		1	2
		Betweenness	nBetweenness
-----		-----	
136	N136	11.000	0.053
41	F41	10.000	0.048
139	N139	4.000	0.019
138	N138	3.000	0.014
7	A7H	3.000	0.014
99	K99	2.000	0.010
6	A6	1.000	0.005
4	A4	0.000	0.000
1	A1	0.000	0.000
10	B10	0.000	0.000
2	A2	0.000	0.000
3	A3H	0.000	0.000
13	B13H	0.000	0.000
14	B14H	0.000	0.000
15	C15	0.000	0.000
16	C16	0.000	0.000
17	D17H	0.000	0.000
18	D18	0.000	0.000
19	D19	0.000	0.000
20	D20	0.000	0.000
21	D21	0.000	0.000
22	D22	0.000	0.000
23	D23H	0.000	0.000
24	D24H	0.000	0.000
25	D25	0.000	0.000
8	A8	0.000	0.000
9	A9	0.000	0.000
28	E28	0.000	0.000
11	B11	0.000	0.000
12	B12	0.000	0.000
31	E31	0.000	0.000
32	E32	0.000	0.000
33	E33	0.000	0.000
34	E34	0.000	0.000
35	E35	0.000	0.000
36	E36	0.000	0.000
37	E37	0.000	0.000
38	E38	0.000	0.000
39	E39	0.000	0.000
40	E40	0.000	0.000
5	A5	0.000	0.000
42	F42H	0.000	0.000
43	F43	0.000	0.000
74	H74	0.000	0.000
75	H75	0.000	0.000
76	H76	0.000	0.000
77	H77	0.000	0.000
78	H78	0.000	0.000
79	H79	0.000	0.000
80	H80	0.000	0.000
81	I81	0.000	0.000
82	I82H	0.000	0.000
83	I83	0.000	0.000
84	I84	0.000	0.000
85	I85	0.000	0.000
86	I86H	0.000	0.000
87	I87H	0.000	0.000
88	J88	0.000	0.000
89	J89	0.000	0.000
90	J90	0.000	0.000
91	J91H	0.000	0.000
92	J92	0.000	0.000
93	J93H	0.000	0.000
94	J94H	0.000	0.000
95	J95H	0.000	0.000
96	J96	0.000	0.000
97	K97H	0.000	0.000
98	K98H	0.000	0.000
26	D26H	0.000	0.000
100	K100	0.000	0.000
101	K101	0.000	0.000
102	K102	0.000	0.000
103	K103	0.000	0.000
104	K104	0.000	0.000
105	K105H	0.000	0.000
106	L106H	0.000	0.000
107	L107H	0.000	0.000
108	L108	0.000	0.000
109	M109	0.000	0.000
110	M110	0.000	0.000
111	M111	0.000	0.000
112	M112H	0.000	0.000
113	M113H	0.000	0.000
114	M114H	0.000	0.000
115	M115H	0.000	0.000
116	M116	0.000	0.000

44	G44H	0.000	0.000	117	M117	0.000	0.000
45	G45	0.000	0.000	118	M118H	0.000	0.000
46	G46	0.000	0.000	119	M119	0.000	0.000
47	G47H	0.000	0.000	120	M120H	0.000	0.000
48	G48	0.000	0.000	121	M121H	0.000	0.000
49	G49	0.000	0.000	122	M122	0.000	0.000
50	G50	0.000	0.000	123	M123H	0.000	0.000
51	G51H	0.000	0.000	124	M124H	0.000	0.000
52	G52	0.000	0.000	125	M125H	0.000	0.000
53	G53	0.000	0.000	126	M126H	0.000	0.000
54	G54	0.000	0.000	127	M127H	0.000	0.000
55	G55	0.000	0.000	128	M128	0.000	0.000
56	H56	0.000	0.000	129	M129H	0.000	0.000
57	H57	0.000	0.000	130	M130	0.000	0.000
58	H58	0.000	0.000	131	M131	0.000	0.000
59	H59	0.000	0.000	132	M132	0.000	0.000
60	H60	0.000	0.000	133	N133H	0.000	0.000
61	H61H	0.000	0.000	134	N134	0.000	0.000
62	H62	0.000	0.000	135	N135H	0.000	0.000
27	D27	0.000	0.000	63	H63	0.000	0.000
64	H64	0.000	0.000	137	N137	0.000	0.000
29	E29	0.000	0.000	65	H65	0.000	0.000
30	E30	0.000	0.000	66	H66	0.000	0.000
67	H67	0.000	0.000	140	N140H	0.000	0.000
68	H68	0.000	0.000	141	N141	0.000	0.000
69	H69	0.000	0.000	142	O142	0.000	0.000
70	H70	0.000	0.000	143	O143H	0.000	0.000
71	H71	0.000	0.000	144	O144	0.000	0.000
72	H72	0.000	0.000	145	O145	0.000	0.000
73	H73	0.000	0.000	146	O146	0.000	0.000

# DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE

	1	2
Betweenness nBetweenness		
-----		
Mean	0.233	0.001
Std Dev	1.314	0.006
Sum	34.000	0.163
Minimum	0.000	0.000
Maximum	11.000	0.053

Network Centralization Index = 0.05%

Output actor-by-centrality measure matrix saved as dataset FreemanBetweenness

Running time: 00:00:01 Output generated: 08 dic 14 17:05:00

Copyright © 1999-2008 Analytic Technologie

Anexo 4:  
Grado de Cercanía en estudio previo (Closeness)

CLOSENESS CENTRALITY/ ESTADISTICAS DESCRIPTIVAS GENERALES DEL GRADO DE CERNANÍA															
- Input dataset:		FICHA1untitled1 (C:\Users\Freddy\Documents\UCINET data\cuarto\Matriz Binariadevinvulos\FICHA1untitled1)													
- Method:		Geodesic paths only (Freeman Closeness)													
- Output dataset:		Closeness (C:\Users\Freddy\Documents\Closeness)													
- Note: Data not symmetric, therefore separate in-closeness & out-closeness computed.															
- The network is not connected. Technically, closeness centrality cannot be computed, as there are infinite distances.															
Closeness Centrality Measures						Closeness Centrality Measures									
1		2		3		4		1		2		3		4	
inFarness		outFarness		inCloseness		outCloseness		inFarness		outFarness		inCloseness		outCloseness	
-----															
118	M118H	20594.000	21170.000	0.704	0.685	21	D21	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
30	E30	20736.000	21170.000	0.699	0.685	75	H75	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
57	H57	20736.000	21170.000	0.699	0.685	76	H76	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
7	A7H	20736.000	21025.000	0.699	0.690	77	H77	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
11	B11	20738.000	21170.000	0.699	0.685	56	H56	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
42	F42H	20738.000	21170.000	0.699	0.685	79	H79	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
98	K98H	20738.000	21170.000	0.699	0.685	80	H80	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
16	C16	20738.000	21170.000	0.699	0.685	81	I81	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
142	O142	20738.000	21170.000	0.699	0.685	82	I82H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
36	E36	20738.000	21170.000	0.699	0.685	74	H74	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
128	M128	20880.000	21170.000	0.694	0.685	48	G48	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
4	A4	20880.000	21170.000	0.694	0.685	12	B12	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
143	O143H	20880.000	21170.000	0.694	0.685	13	B13H	21170.000	21025.000	0.685	0.690				
106	L106H	20880.000	21170.000	0.694	0.685	15	C15	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
41	F41	20881.000	20445.000	0.694	0.709	88	J88	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
2	A2	20881.000	21170.000	0.694	0.685	89	J89	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
58	H58	20881.000	21170.000	0.694	0.685	90	J90	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
87	I87H	20881.000	21170.000	0.694	0.685	91	J91H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
105	K105H	20881.000	21170.000	0.694	0.685	92	J92	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
44	G44H	20881.000	21170.000	0.694	0.685	93	J93H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
99	K99	20881.000	21025.000	0.694	0.690	94	J94H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
135	N135H	20881.000	21170.000	0.694	0.685	95	J95H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
125	M125H	20881.000	21170.000	0.694	0.685	96	J96	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
111	M111	21025.000	21170.000	0.690	0.685	24	D24H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
3	A3H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	25	D25	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
64	H64	21025.000	21170.000	0.690	0.685	26	D26H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
110	M110	21025.000	21170.000	0.690	0.685	100	K100	21170.000	21025.000	0.685	0.690				
146	O146	21025.000	21170.000	0.690	0.685	83	I83	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
29	E29	21025.000	21170.000	0.690	0.685	102	K102	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
86	I86H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	103	K103	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
27	D27	21025.000	21170.000	0.690	0.685	104	K104	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
23	D23H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	51	G51H	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
97	K97H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	33	E33	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
85	I85	21025.000	21025.000	0.690	0.690	71	H71	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
67	H67	21025.000	21170.000	0.690	0.685	108	L108	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
127	M127H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	109	M109	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
132	M132	21025.000	21170.000	0.690	0.685	37	E37	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
120	M120H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	38	E38	21170.000	21170.000	0.685	0.685				
126	M126H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	39	E39	21170.000	21170.000	0.685	0.685				



113	M113H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	40	E40	21170.000	21170.000	0.685	0.685
9	A9	21025.000	21170.000	0.690	0.685	78	H78	21170.000	21170.000	0.685	0.685
6	A6	21025.000	21025.000	0.690	0.690	115	M115H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
112	M112H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	116	M116	21170.000	21170.000	0.685	0.685
35	E35	21025.000	21170.000	0.690	0.685	117	M117	21170.000	21170.000	0.685	0.685
107	L107H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	45	G45	21170.000	21170.000	0.685	0.685
68	H68	21025.000	21170.000	0.690	0.685	119	M119	21170.000	21170.000	0.685	0.685
138	N138	21025.000	20735.000	0.690	0.699	47	G47H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
84	I84	21025.000	21170.000	0.690	0.685	121	M121H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
139	N139	21025.000	20446.000	0.690	0.709	122	M122	21170.000	21170.000	0.685	0.685
136	N136	21025.000	19581.000	0.690	0.741	14	B14H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
32	E32	21025.000	21170.000	0.690	0.685	124	M124H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
43	F43	21025.000	21170.000	0.690	0.685	52	G52	21170.000	21170.000	0.685	0.685
61	H61H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	53	G53	21170.000	21170.000	0.685	0.685
34	E34	21025.000	21170.000	0.690	0.685	54	G54	21170.000	21170.000	0.685	0.685
141	N141	21025.000	21170.000	0.690	0.685	55	G55	21170.000	21170.000	0.685	0.685
137	N137	21025.000	21170.000	0.690	0.685	129	M129H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
114	M114H	21025.000	21170.000	0.690	0.685	130	M130	21170.000	21170.000	0.685	0.685
60	H60	21025.000	21170.000	0.690	0.685	131	M131	21170.000	21170.000	0.685	0.685
19	D19	21170.000	21170.000	0.685	0.685	59	H59	21170.000	21170.000	0.685	0.685
5	A5	21170.000	16391.000	0.685	0.885	133	N133H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
10	B10	21170.000	21170.000	0.685	0.685	134	N134	21170.000	21170.000	0.685	0.685
46	G46	21170.000	21170.000	0.685	0.685	62	H62	21170.000	21170.000	0.685	0.685
18	D18	21170.000	21170.000	0.685	0.685	63	H63	21170.000	21170.000	0.685	0.685
28	E28	21170.000	21170.000	0.685	0.685	101	K101	21170.000	21170.000	0.685	0.685
49	G49	21170.000	21170.000	0.685	0.685	65	H65	21170.000	21170.000	0.685	0.685
22	D22	21170.000	21170.000	0.685	0.685	66	H66	21170.000	21170.000	0.685	0.685
31	E31	21170.000	21170.000	0.685	0.685	140	N140H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
50	G50	21170.000	21170.000	0.685	0.685	123	M123H	21170.000	21170.000	0.685	0.685
20	D20	21170.000	21170.000	0.685	0.685	69	H69	21170.000	20735.000	0.685	0.699
8	A8	21170.000	17421.000	0.685	0.832	70	H70	21170.000	21170.000	0.685	0.685
17	D17H	21170.000	21170.000	0.685	0.685	144	O144	21170.000	21170.000	0.685	0.685
72	H72	21170.000	21170.000	0.685	0.685	145	O145	21170.000	21170.000	0.685	0.685
1	A1	21170.000	21170.000	0.685	0.685	73	H73	21170.000	21170.000	0.685	0.685

```

-      Statistics  1      2      3      4
-      inFarness  outFarness inCloseness outCloseness
-      -----
-      Mean  21078.863  21078.863    0.688    0.688
-      Std Dev   134.161   521.855    0.004    0.021
-      Sum 3077514.000 3077514.000   100.436   100.508
-      Minimum  20594.000 16391.000    0.685    0.685
-      Maximum  21170.000 21170.000    0.704    0.885
-      Network centralization not computed for unconnected graphs
-      Output actor-by-centrality measure matrix saved as dataset Closeness (C:\Users\Freddy\Documents\Closeness)
-      Running time: 00:00:01 Output generated: 08 dic 14 18:12:50
-      Copyright © 1999-2008 Analytic Technologies

```